



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900782874
Data Deposito	27/08/1999
Data Pubblicazione	27/02/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

DISPOSITIVO DI APERTURA RICHIUDIBILE PER CONFEZIONI SIGILLATE DI PRODOTTI
ALIMENTARI VERSABILI

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale

di TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE SA,

di nazionalità svizzera,

con sede a 1009⁰ BULLY (SVIZZERA),

AVENUE GENERAL-GUISAN, 70

Inventori: CASALE Cristiano

10 99A 000726

*** *****

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo di apertura richiudibile per confezioni sigillate di prodotti alimentari versabili.

Come è noto, molti prodotti alimentari versabili, come ad esempio succo di frutta, latte UHT (sottoposto ad un trattamento termico a temperatura ultra elevata), vino, salsa di pomodoro, ecc., sono commercialmente disponibili in confezioni realizzate con un materiale di confezionamento precedentemente sterilizzato.

Un esempio tipico di questo tipo di confezione è il contenitore di confezionamento parallelepipedo per prodotti alimentari liquidi o versabili noto sotto il nome Tetra Brik Aseptic (marchio registrato), che è fabbricato mediante piegatura e sigillatura di un materiale di confezionamento laminato a nastro. Il materiale di confezionamento ha una struttura multistrato comprendente uno strato di materiale

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482/BM)

fibroso, ad esempio carta, rivestito su entrambi i lati da strati di materiale plastico termosaldabile, ad esempio polietilene. Quando la confezione è destinata al confezionamento asettico di prodotti a lunga conservazione, come ad esempio latte UHT, il materiale di confezionamento comprende uno strato di materiale di barriera all'ossigeno, costituito ad esempio da una pellicola di alluminio, il quale è sovrapposto ad uno strato di materiale plastico termosaldabile ed è a sua volta rivestito con un altro strato di materiale plastico termosaldabile atto a costituire la faccia interna della confezione destinata a venire a contatto con il prodotto alimentare.

Come è noto, tali confezioni sono realizzate in macchine confezionatrici completamente automatiche, nelle quali un tubo continuo viene formato a partire dal materiale di confezionamento alimentato in nastro; il nastro di materiale di confezionamento viene sterilizzato nella macchina confezionatrice, ad esempio mediante l'applicazione di un agente di sterilizzazione chimico quale una soluzione di acqua ossigenata. Dopo il completamento della sterilizzazione, l'agente di sterilizzazione viene rimosso dalle superfici del materiale di confezionamento, ad esempio vaporizzato mediante riscaldamento. Il nastro di materiale di

FRANZOUIN Luigi
iscrizione Albo nr. 482/BMI

confezionamento così sterilizzato viene mantenuto in un ambiente chiuso sterile, e viene piegato e sigillato longitudinalmente per formare un tubo verticale.

Il tubo viene riempito con il prodotto alimentare sterilizzato o trattato sterile, e sigillato in corrispondenza di sezioni trasversali equispaziate, lungo le quali viene poi tagliato per formare i pacchetti. Tali pacchetti, sagomati a cuscino, sono poi piegati meccanicamente per formare una confezione finale, ad esempio di forma sostanzialmente parallelepipedica.

In alternativa, il materiale di confezionamento può essere tagliato in sbozzati, i quali vengono formati su mandrini di formatura per realizzare le confezioni. Tali confezioni vengono riempite con il prodotto alimentare e sigillate. Un esempio di confezioni del tipo suddetto è costituito dalle confezioni con parete superiore a due spioventi (cosiddette "gable-top") comunemente note con il nome commerciale Tetra Rex (marchio registrato).

Le suddette confezioni sono normalmente provviste di dispositivi di apertura richiudibili per preservare il contenuto alimentare della confezione stessa dal contatto con agenti esterni e per consentirne il consumo.

Tali dispositivi di apertura, ad esempio nella

FRANZOLIN Luigi
[iscrizione Albo nr. 482/BMI]

versione cosiddetta "a vite", comprendono essenzialmente un telaio filettato esternamente, delimitante un'apertura ed applicato ad una parete della confezione in corrispondenza di un foro o di una porzione perforabile o asportabile a strappo della parete stessa, ed un tappo filettato internamente, realizzato separatamente dal telaio ed avvitato inizialmente sullo stesso in chiusura dell'apertura.

In particolare, il telaio comprende una flangia di base applicata sulla confezione e delimitante internamente l'apertura, ed una porzione anulare cilindrica filettata esternamente, la quale si estende a sbalzo da un bordo laterale dell'apertura stessa e sulla quale è atta ad essere avvitata una parete laterale cilindrica del tappo.

Una volta aperto, il tappo è mobile tra la suddetta posizione di chiusura ed una posizione di apertura, in cui è separato dal telaio.

Il tappo è inoltre comunemente stampato integralmente con un relativo anello di sicurezza anti-manomissione, il quale è collegato coassialmente al tappo stesso da punti di vincolo radiali frangibili.

Il tappo descritto viene applicato a pressione sul telaio fino a far scattare il relativo anello di sicurezza in battuta contro la flangia di base ed oltre

FRANZOUN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482/BM)

il tratto di filettatura del telaio prossimo alla flangia stessa.

In fase di assemblaggio, l'anello di sicurezza deve pertanto superare il sottosquadro definito dalla filettatura della porzione anulare del telaio stesso, operazione che risulta generalmente difficoltosa. Inoltre, a causa della presenza dell'anello di sicurezza, i dispositivi di apertura suddetti hanno generalmente un'altezza rilevante che si riflette negativamente sull'ingombro complessivo delle relative confezioni.

Scopo della presente invenzione è la realizzazione di un dispositivo di apertura richiudibile per confezioni sigillate di prodotti alimentari versabili, il quale sia privo degli inconvenienti connesso con i dispositivi di apertura noti e sopra specificati.

Il suddetto scopo è raggiunto dalla presente invenzione, in quanto essa è relativa ad un dispositivo di apertura richiudibile comprendente un telaio delimitante un'apertura di versamento ed applicabile su una parete di una confezione sigillata per prodotti alimentari versabili in corrispondenza di un intorno di una porzione asportabile della confezione stessa, un tappo atto a cooperare con il detto telaio per chiudere la detta apertura, e mezzi anti-manomissione collegati

FRANZOLIN Luigi
iscrizione Albo nr. 482/BAM

al detto tappo mediante mezzi di vincolo frangibili ed atti a definire una posizione di chiusura inviolabile del detto tappo sul detto telaio, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi anti-manomissione comprendono un elemento di collegamento disposto esternamente e lateralmente rispetto al detto tappo e fissato al detto telaio.

La presente invenzione è altresì relativa ad una confezione sigillata per prodotti alimentari versabili provvista di un dispositivo di apertura richiudibile comprendente un telaio delimitante un'apertura di versamento ed applicato su una parete della detta confezione in un intorno di una porzione asportabile della confezione stessa, un tappo atto a cooperare con il detto telaio per chiudere la detta apertura, e mezzi anti-manomissione collegati al detto tappo mediante mezzi di vincolo frangibili ed atti a definire una posizione di chiusura inviolabile del detto tappo sul detto telaio, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi anti-manomissione comprendono un elemento di collegamento disposto esternamente e lateralmente rispetto al detto tappo e fissato al detto telaio.

Per una migliore comprensione della presente invenzione vengono descritte nel seguito due preferite forme di attuazione, a puro titolo di esempi non

FRANZOUN Luigi
Iscrizione Albo nr. 482/BM

limitativi e con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la figura 1 illustra in vista prospettica una confezione sigillata per prodotti alimentari versabili provvista di un dispositivo di apertura richiudibile secondo la presente invenzione;

- la figura 2 è una sezione in scala ingrandita, con indicazione degli strati componenti, di una porzione della confezione di figura 1 prima dell'applicazione del relativo dispositivo di apertura;

- la figura 3 illustra in vista prospettica ed in scala ingrandita il dispositivo di apertura di figura 1;

- la figura 4 è una sezione trasversale in scala ingrandita del dispositivo di apertura di figura 1;

- la figura 5 illustra, in pianta ed in modo schematico, un'unità di termosaldatura per l'applicazione del dispositivo di apertura richiudibile di figura 1 sulla relativa confezione; e

- la figura 6 è una sezione in scala ingrandita, con indicazione degli strati componenti, di una porzione di un diverso esempio di attuazione di una confezione sigillata per prodotti alimentari versabili atta a ricevere il dispositivo di apertura di figura 1.

Con riferimento alla figura 1, è indicata nel suo complesso con 1 una confezione sigillata asettica per

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr. 482/BM)

prodotti alimentari versabili, ad esempio una confezione parallelepipedica nota sotto il nome Tetra Brik Aseptic (marchio registrato), la quale è realizzata a partire da un materiale di confezionamento in foglio secondo quanto descritto in maggiore dettaglio in precedenza ed è provvista di un dispositivo di apertura 2 richiudibile (figure 1, 3 e 4) in materiale plastico applicato sulla confezione 1 stessa per mezzo di un'unità 3 di termosaldatura (figura 5).

Il materiale di confezionamento costituente la confezione 1 (figura 2) ha una struttura multistrato e comprende un foglio principale 5 provvisto, in corrispondenza di una parete 6 superiore della confezione 1 stessa, di un foro 7 e costituito da uno strato di materiale fibroso 8, ad esempio carta, rivestito sul lato definente la faccia esterna della confezione 1 da una pellicola 9 di materiale plastico termosaldabile, nella fattispecie polietilene.

Il foglio principale 5 è inoltre rivestito sul lato costituente la faccia interna della confezione 1 da un foglio di laminazione 10 ricoprente con una propria porzione 10a asportabile il foro 7.

Il foglio di laminazione 10 comprende una pellicola 12 di materiale di barriera all'ossigeno, ad esempio una pellicola di alluminio, la quale è rivestita sul lato

FRANZOUN Luigi
iscrizione Albo nr. 482/BM)

rivolto verso lo strato di materiale fibroso 8, da una pellicola 11 di materiale plastico termosaldabile, ad esempio polietilene e, sul lato opposto, da uno strato di adesivo 13 e da un'ulteriore pellicola 14 di materiale plastico termosaldabile, normalmente polietilene, definente la faccia interna della confezione 1.

Con riferimento alle figure 1, 3 e 4, il dispositivo di apertura 2 comprende un telaio 15 anulare fissato sulla parete 6 della confezione 1 nella zona circostante il foro 7 e delimitante un'apertura 16 circolare attraverso la quale viene versato il prodotto alimentare, ed un tappo 17 realizzato separatamente dal telaio 15 ed atto ad essere applicato sul telaio 15 stesso in chiusura dell'apertura 16.

In particolare, il telaio 15 comprende una flangia 20 anulare fissata per termosaldatura sulla parete 6 della confezione 1 e delimitante internamente l'apertura 16, ed una porzione anulare 21 cilindrica filettata esternamente ed estendentesi a sbalzo da un bordo laterale dell'apertura 16 stessa.

Più precisamente, la flangia 20 è delimitata esternamente da un bordo rettilineo 22 e da un bordo curvilineo 23 ad U raccordati tra loro, ed è provvista su una propria superficie 24 inferiore di una pluralità

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482/BMJ)

di nervature 25 definenti il materiale plastico addizionale che fondendo in fase di termosaldatura va ad aderire alla pellicola 9 superficiale del foglio principale 5 della parete 6 della confezione 1.

Il tappo 17 comprende integralmente una porzione 26 di chiusura dell'apertura 16 ed una porzione 27 anulare cilindrica filettata internamente, estendentesi a sbalzo da un bordo perimetrale esterno 26a circolare della porzione 26 ed atta ad essere avvitata alla porzione 21 anulare del telaio 15.

In dettaglio, la porzione 26 definisce una cavità 28 rivolta dalla parte opposta a quella di montaggio sul telaio 15 e leggermente svasata dalla medesima parte. La porzione 26 presenta una parete di fondo 29 circolare ed una parete laterale 30 troncoconica, la quale è rastremata verso la parete di fondo 29 e definisce superiormente il bordo perimetrale 26a da cui si estende la porzione anulare 27 in posizione radialmente esterna e coassiale rispetto alla parete laterale 30 stessa.

La porzione anulare 27 e la parete laterale 30 troncoconica delimitano tra loro una sede 31 di ricevimento della porzione anulare 21 del telaio 15, la quale presenta una sezione decrescente verso il bordo perimetrale 26a.

Il tappo 17 è fissato inizialmente sul telaio 15 in

una posizione di chiusura inviolabile, in cui la sede 31 è impegnata a tenuta dalla porzione anulare 21, tramite mezzi anti-manomissione 32 frangibili.

Secondo un importante aspetto della presente invenzione, i mezzi anti-manomissione 32 comprendono un blocchetto 33 in materiale plastico vincolato esternamente e lateralmente al tappo 17 mediante una coppia di strisce 34 sottili a basso carico di rottura, impegnato entro un foro 35 passante ricavato nella flangia 20 del telaio 15 e fissato mediante termosaldatura al bordo laterale del foro 35 stesso ed alla pellicola 9 superficiale della parete 6 della confezione 1.

In particolare, il blocchetto 33 presenta sostanzialmente la forma di un prisma triangolare ed è vincolato integralmente, mediante le strisce 34 e lungo un proprio spigolo laterale, ad un risalto 36 sporgente radialmente verso l'esterno dalla porzione 27 del tappo 17.

Il montaggio iniziale del tappo 17 sul telaio 15 viene realizzato preferibilmente a pressione dopo aver posizionato il blocchetto 33 in corrispondenza del foro 35 del telaio 15 stesso. Alternativamente, il suddetto montaggio potrebbe avvenire mediante avvvitamento del tappo 17 sul telaio 15 fino a portare il blocchetto 33

in corrispondenza del foro 35 e successiva azione di pressione.

Una volta aperto, il tappo 17 è mobile tra la suddetta posizione di chiusura ed una posizione di apertura, in cui è separato dal telaio 15.

Il tappo 17 comprende inoltre una porzione di ancoraggio 40 anulare cilindrica estendentesi dal bordo perimetrale della parete di fondo 29 da parte opposta della parete laterale 30, sporgente attraverso l'apertura 16 nella posizione di chiusura e fissata tramite l'unità 3 di termosaldatura direttamente sulla porzione 10a del foglio di laminazione 10 ricoprente il foro 7 con l'interposizione della pellicola 9 superficiale di materiale plastico termosaldabile.

Più in particolare, la porzione di ancoraggio 40 è definita da due bordi 41 anulari in rilievo concentrici ravvicinati tra loro.

Il tappo 17 è provvisto, inoltre, integralmente di una coppia di alette 42 radiali a profilo sostanzialmente trapezoidale rettangolo, le quali hanno la funzione di facilitare l'operazione di svitamento ed avvitamento del tappo 17 sul telaio 15.

Con riferimento alla figura 5, l'unità 3 di termosaldatura comprende una testa di attacco 43 ricevente un dispositivo di apertura 2 per volta in

FRANZOUIN Luigi
[iscrizione Albo nr. 482/BMI]

corrispondenza di una stazione di ingresso 44 e mobile lungo un percorso P rettilineo, per trasferire il dispositivo di apertura 2 stesso verso una stazione di termosaldatura 45, in cui il suddetto dispositivo di apertura 2 è applicato su una relativa confezione 1, un gruppo di presa 46 ricevente una confezione 1 per volta e spostabile lungo un percorso Q trasversale al percorso P per portare la confezione 1 stessa in corrispondenza della stazione di termosaldatura 45 a contatto di un relativo dispositivo di apertura 2, ed un primo ed un secondo gruppo 47, 48 di riscaldamento interagenti rispettivamente con i dispositivi di apertura 2 e con le confezioni 1 lungo i relativi percorsi P e Q a monte della stazione di termosaldatura 45.

In particolare, la testa di attacco 43 è montata scorrevole su una guida 49 rettilinea definente il percorso P ed è atta a trattenere per depressione un dispositivo di apertura 2 per volta a contatto di una propria faccia 50 frontale dalla parte del tappo 17.

Il gruppo di presa 46 comprende quattro piastre 51 (delle quali solo una è illustrata in figura 5) disposte a due a due parallele tra loro per definire una sede a sezione rettangolare di ricevimento di una relativa confezione 1, la quale è posizionata con la parete 6 superiore sporgente rispetto alle piastre 51 stesse ed

affacciata alla guida 49 in modo da poter ricevere un relativo dispositivo di apertura 2.

Le piastre 51 sono atte ad essere serrate su rispettive pareti 52 laterali della relativa confezione 1 sotto la spinta di mezzi attuatori di tipo in sé noto e non illustrati in modo da determinare, grazie all'incomprimibilità del contenuto alimentare della confezione 1 stessa, un rigonfiamento della parete 6, la quale assume pertanto una configurazione convessa verso l'esterno tale da facilitare l'applicazione del relativo dispositivo di apertura 2.

Il gruppo 47 comprende un organo riscaldante 53 ad aria montato scorrevole sulla guida 49 e mobile sotto la spinta di mezzi attuatori (di tipo in sé noto non illustrati) tra una posizione di lavoro, in cui è disposto affacciato alla parete 6 della confezione 1 disposta tra le piastre 51 del gruppo di presa 46 ed è atto ad insufflare aria calda sulla zona della parete 6 stessa atta a ricevere un relativo dispositivo di apertura 2, ed una posizione di riposo, in cui è allontanato dalla confezione 1 stessa per consentire alla testa di attacco 43 di raggiungere la stazione di termosaldatura 45.

Il gruppo 48 comprende un elemento di preriscaldamento 54 ad aria ed un bruciatore 55 a

microfiamma disposti in posizione affacciata alla guida 49 ed in successione lungo il percorso P tra le stazioni di ingresso 44 e di termosaldatura 45. In particolare, il bruciatore 55 è costituito da una piastra riscaldante sagomata in modo da ricopiare il profilo esterno del telaio 15 del dispositivo di apertura 2 e provvista di una pluralità di fori (non visibili in figura 5) attraverso i quali fuoriesce idrogeno.

Il funzionamento dell'unità 3 viene descritto con riferimento ad una sola confezione 1 e ad un solo dispositivo di apertura 2 a partire da una condizione iniziale, in cui la confezione 1 stessa è alloggiata tra le piastre 51 del gruppo di presa 46 ed il dispositivo di apertura 2 è trattenuto per depressione a contatto della faccia 50 frontale della testa di attacco 43 disposta in corrispondenza della stazione di ingresso 44.

La testa di attacco 43 viene movimentata lungo il percorso P fino a portare il dispositivo di apertura 2 in posizione affacciata all'elemento di preriscaldamento 54, in corrispondenza del quale permane per un tempo T1 prefissato, preferibilmente pari a 0,4 secondi, e dove viene investito da un getto di aria calda, convenientemente ad una temperatura di 450° C.

Al termine di tale operazione, la testa di attacco

FRANZOUN Luigi
iscrizione Albo nr. 482/BMI

43 viene nuovamente movimentata lungo il percorso P fino a portare il dispositivo di apertura 2 in corrispondenza del bruciatore 55, dove permane per un tempo T2 prefissato, nella fattispecie pari a 0,3 secondi.

Contemporaneamente, l'organo riscaldante 53, disposto nella posizione di lavoro, viene attivato per dirigere un getto di aria calda, convenientemente ad una temperatura di 500° C, sulla parete 6 della confezione 1 in corrispondenza della zona di ricevimento del dispositivo di apertura 2; tale operazione ha una durata T3 prefissata, al più pari al tempo necessario affinché la testa di attacco 43 si sposti dalla stazione di ingresso 44 alla stazione di termosaldatura 45, e nella fattispecie pari a 0,8 secondi.

Non appena l'organo riscaldante 53 viene riportato nella posizione di riposo, il suo posto viene occupato dalla testa di attacco 43 che raggiunge così la stazione di termosaldatura 45. A questo punto, il gruppo di presa 46 viene traslato lungo il percorso Q fino a portare la parete 6 della confezione 1 a contatto del dispositivo di apertura 2, contro il quale viene mantenuta a pressione per un tempo T4 necessario a determinarne la relativa adesione, nella fattispecie pari a 1 secondo, e sotto un carico preferibilmente compreso tra 3,5 e 3,9 N.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482/BW)

In questa fase, il materiale plastico parzialmente fuso del telaio 15 e della porzione di ancoraggio 40 del tappo 17 aderiscono rispettivamente alla pellicola 9 superficiale del foglio principale 5 nell'intorno del foro 7 e, tramite l'interposizione della pellicola 9 stessa, alla porzione 10a del foglio di laminazione 10 ricoprente il foro 7. Contemporaneamente, il blocchetto 33 si salda alla flangia 20 del telaio 15 lungo i bordi del foro 35 ed alla pellicola 9 superficiale del foglio principale 5 della parete 6 della confezione 1.

In uso, l'apertura della confezione 1 viene effettuata agendo sulle alette 42 in modo da ruotare il tappo 17 rispetto al telaio 15 e rompere le strisce 34 di collegamento del blocchetto 33 al tappo 17 stesso. Durante la propria rotazione, il tappo 17 trattiene a sé la porzione 10a del foglio di laminazione 10 ricoprente il foro 7 e saldata alla porzione di ancoraggio 40, asportandola dalla restante parte della parete 6 in modo da liberare il foro 7 stesso.

Alternativamente, il dispositivo di apertura 2 potrebbe essere vantaggiosamente applicato dall'unità 3 di termosaldatura su confezioni di tipo differente da quella precedentemente descritta, ad esempio su confezioni per il confezionamento non asettico di prodotti alimentari versabili, come latte pastorizzato,

un cui è esemplare è illustrato parzialmente e schematicamente in figura 6 ed è indicato nel suo complesso con 1'.

Il materiale costituente la confezione 1' ha una struttura multistrato e comprende uno strato 70 di materiale fibroso, ad esempio carta, rivestito su entrambi i lati da rispettive pellicole 71, 72 di materiale plastico termosaldabile, ad esempio polietilene, e presentante, in corrispondenza di una parete 69 della confezione 1' stessa, una porzione asportabile 70a delimitata da una linea di rottura preferenziale 73 a sua volta costituita da una successione di perforazioni.

In questo caso, il telaio 15 del dispositivo di apertura 2 è atto ad essere saldato nell'intorno della porzione asportabile 70a della confezione 1', mentre la porzione di ancoraggio 40 del tappo 17 è atta ad essere saldate direttamente sulla porzione asportabile 70a stessa con l'interposizione della pellicola 71 di materiale plastico termosaldabile.

Da un esame delle confezioni 1, 1' e del dispositivo di apertura 2 realizzati secondo la presente invenzione sono evidenti i vantaggi che essa consente di ottenere.

In particolare, grazie al fatto che i mezzi anti-

manomissione 32 si estendono lateralmente ed esternamente rispetto al tappo 17 entro l'ingombro assiale di quest'ultimo, il dispositivo di apertura 2 presenta un'altezza complessiva particolarmente contenuta e pari esclusivamente all'altezza del tappo 17 stesso. Inoltre, l'assemblaggio del dispositivo di apertura 2 risulta semplificato, in quanto non è richiesto il superamento di sottosquadri in fase di accoppiamento del tappo 17 sul telaio 15.

Risulta infine chiaro che alle confezioni 1, 1' ed al dispositivo di apertura 2 possono essere apportate modifiche e varianti che non escono dall'ambito di protezione delle rivendicazioni.

In particolare, il dispositivo di apertura 2 potrebbe essere applicato sulle confezioni 1, 1' mediante altri sistemi di fissaggio, ad esempio mediante sostanze adesive.

FRANZOUN Luigi
Iscrizione Albo nr. 482/BMI

R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Dispositivo di apertura (2) richiudibile comprendente un telaio (15) delimitante un'apertura (16) di versamento ed applicabile su una parete (6, 69) di una confezione (1, 1') sigillata per prodotti alimentari versabili in corrispondenza di un intorno di una porzione asportabile (10a, 70a) della confezione (1, 1') stessa, un tappo (17) atto a cooperare con il detto telaio (15) per chiudere la detta apertura (16), e mezzi anti-manomissione (32) collegati al detto tappo (17) mediante mezzi di vincolo frangibili (34) ed atti a definire una posizione di chiusura inviolabile del detto tappo (17) sul detto telaio (15), caratterizzato dal fatto che i detti mezzi anti-manomissione (32) comprendono un elemento di collegamento (33) disposto esternamente e lateralmente rispetto al detto tappo (17) e fissato al detto telaio (15).

2.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il detto elemento di collegamento (33) è fissabile alla detta confezione (1, 1') attraverso un foro (35) passante del detto telaio (15).

3.- Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il detto elemento di collegamento (33) è atto ad essere fissato al detto

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr. 482/BMJ

telaio (15) ed alla detta parete (6, 69) della detta confezione (1, 1') mediante termosaldatura.

4.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto elemento di collegamento (33) si estende integralmente a sbalzo da una porzione laterale (27) del detto tappo (17).

5.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 4, caratterizzato dal fatto che il detto telaio (15) comprende una flangia di base (20) fissabile alla detta parete (6, 69) della detta confezione (1, 1'), delimitante internamente la detta apertura (16) e provvista del detto foro (35) per il detto elemento di collegamento (33).

6.- Dispositivo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che il detto telaio (15) comprende una porzione anulare (21) cilindrica filettata esternamente ed estendentesi a sbalzo dalla detta flangia di base (20) a partire da un bordo laterale della detta apertura (16), e dal fatto che la detta porzione laterale (27) del detto tappo (17) presenta una conformazione cilindrica, è filettata internamente ed è atta ad essere avvitata sulla detta porzione anulare (21) del detto telaio (15).

7.- Dispositivo secondo la rivendicazione 6,

caratterizzato dal fatto che il detto elemento di collegamento è costituito da un blocchetto (33) in materiale plastico estendentesi radialmente a sbalzo dalla detta porzione laterale (27) del detto tappo (17).

8.- Dispositivo secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzato dal fatto che il detto tappo (17) comprende almeno una coppia di alette (42) estendentisi radialmente verso l'esterno dalla propria detta porzione laterale (27).

9.- Confezione (1, 1') sigillata per prodotti alimentari versabili provvista di un dispositivo di apertura (2, 2') richiudibile comprendente un telaio (15) delimitante un'apertura (16) di versamento ed applicato su una parete (6, 69) della detta confezione (1, 1') in un intorno di una porzione asportabile (10a, 70a) della confezione (1, 1') stessa, un tappo (17) atto a cooperare con il detto telaio (15) per chiudere la detta apertura (16), e mezzi anti-manomissione (32) collegati al detto tappo (17) mediante mezzi di vincolo frangibili (34) ed atti a definire una posizione di chiusura inviolabile del detto tappo (17) sul detto telaio (15), caratterizzata dal fatto che i detti mezzi anti-manomissione (32) comprendono un elemento di collegamento (33) disposto esternamente e lateralmente rispetto al detto tappo (17) e fissato al detto telaio

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr. 482/BW

(15).

10.- Confezione secondo la rivendicazione 9, caratterizzata dal fatto che il detto elemento di collegamento (33) è fissato alla detta parete (6, 69) attraverso un foro (35) passante del detto telaio (15).

11.- Confezione secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che il detto elemento di collegamento (33) è fissato al detto telaio (15) ed alla detta parete (6, 69) mediante termosaldatura.

12.- Confezione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 9 a 11, caratterizzata dal fatto che il detto elemento di collegamento (33) si estende integralmente a sbalzo da una porzione laterale (27) del detto tappo (17).

13.- Confezione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 10 a 12, caratterizzata dal fatto che il detto telaio (15) comprende una flangia di base (20) fissata alla detta parete (6, 69), delimitante internamente la detta apertura (16) e provvista del detto foro (35) per il detto elemento di collegamento (33).

14.- Confezione secondo la rivendicazione 13, caratterizzata dal fatto che il detto telaio (15) comprende una porzione anulare (21) cilindrica filettata esternamente ed estendentesi a sbalzo dalla detta

FRANZOUN Luigi
iscrittione Albo nr. 482/BMI

flangia di base (20) a partire da un bordo laterale della detta apertura (16), e dal fatto che la detta porzione laterale (27) del detto tappo (17) presenta una conformazione cilindrica, è filettata internamente ed è atta ad essere avvitata sulla detta porzione anulare (21) del detto telaio (15).

15.- Confezione secondo la rivendicazione 14, caratterizzata dal fatto che il detto elemento di collegamento è costituito da un blocchetto (33) in materiale plastico estendentesi radialmente a sbalzo dalla detta porzione laterale (27) del detto tappo (17).

16.- Confezione secondo la rivendicazione 14 o 15, caratterizzata dal fatto che il detto tappo (17) comprende almeno una coppia di alette (42) estendentisi radialmente verso l'esterno dalla propria detta porzione laterale (27).

17.- Confezione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 9 a 16, caratterizzata dal fatto che il detto tappo (17) comprende una porzione di ancoraggio (40) fissata direttamente alla detta porzione asportabile (10a, 70a) della detta parete (6, 69) nella detta posizione di chiusura inviolabile del tappo (17) stesso.

18.- Confezione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 9 a 17, caratterizzata dal fatto che

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482/BM)

la detta porzione asportabile (10a) della detta parete (6) comprende almeno una pellicola di materiale di barriera (11) all'ossigeno.

19.- Confezione secondo la rivendicazione 18, caratterizzata dal fatto di essere realizzata con un materiale di confezionamento avente una struttura multistrato e comprendente almeno uno strato di materiale fibroso (8) provvisto di un foro (7) passante e rivestito almeno su un lato da un foglio di laminazione (10) includente la detta pellicola di materiale di barriera (11), ricoprente il detto foro (7) e definente, in corrispondenza del foro (7) stesso, la detta porzione asportabile (10a) della detta parete (6).

20.- Confezione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 9 a 17, caratterizzata dal fatto che la detta parete (69) comprende almeno uno strato di materiale di fibroso (70), e che la detta porzione asportabile (70a) della detta parete (69) è definita da una porzione del detto strato di materiale di fibroso (70) delimitata da una linea di rottura preferenziale (73).

21.- Dispositivo di apertura richiudibile per confezioni sigillate di prodotti alimentari versabili, sostanzialmente come descritto con riferimento ai disegni allegati.

FRANZOLIN Luigi
(iscrittione Alba nr. 482/BM)

22.- Confezione sigillata per prodotti alimentari
versabili, sostanzialmente come descritta con
riferimento ai disegni allegati.

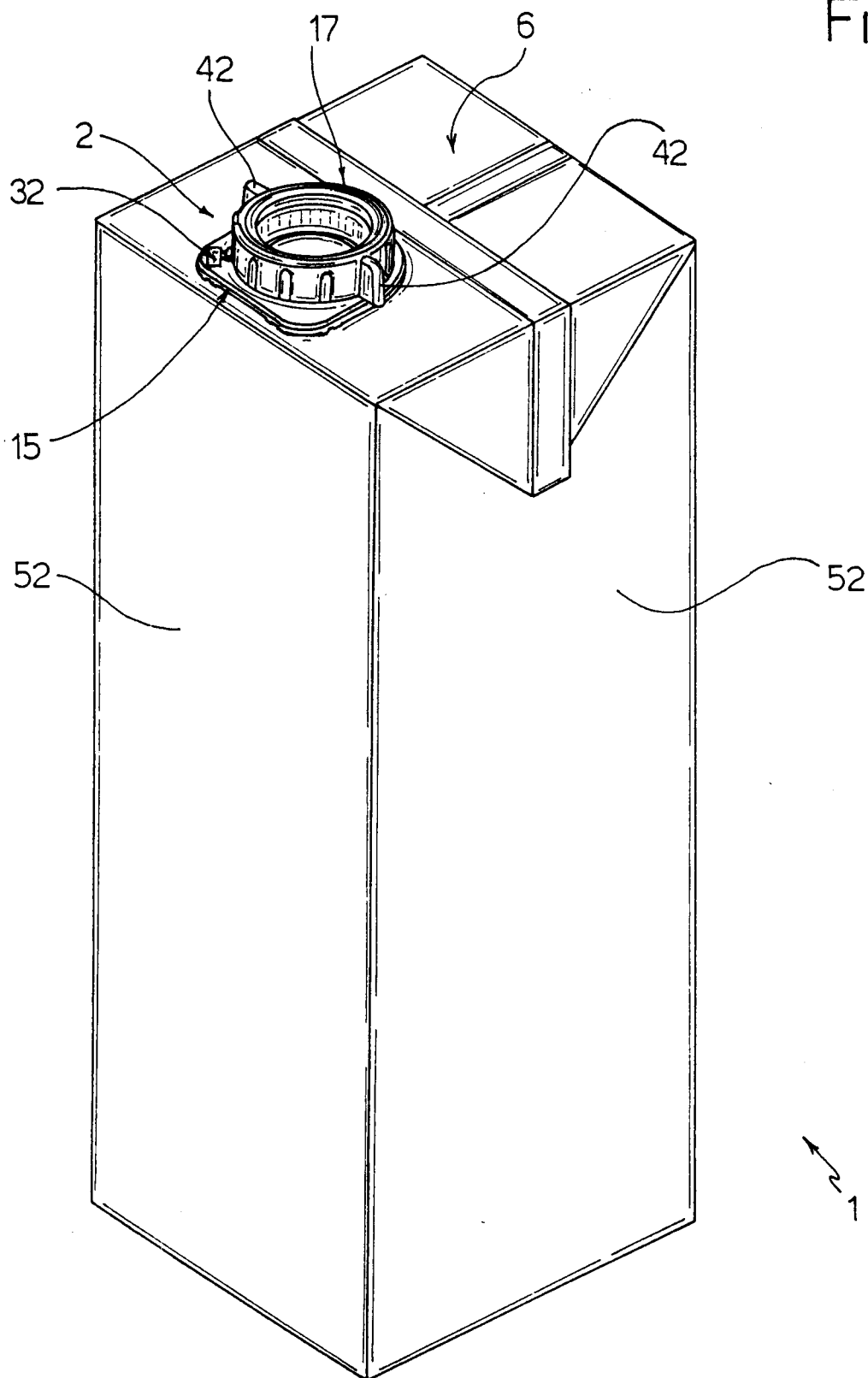
p. i. : TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE SA

FRANZOUN Luigi
iscrizione Albo nr. 482/BM
Luigi Franzoun



FRANZOUN Luigi
iscrizione Albo nr. 482/BM

Fig.1



p.i.: TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE SA

FRANZOUN Luigi
 (iscrizione Albo nr 482/BM)
Luigi Franzoun



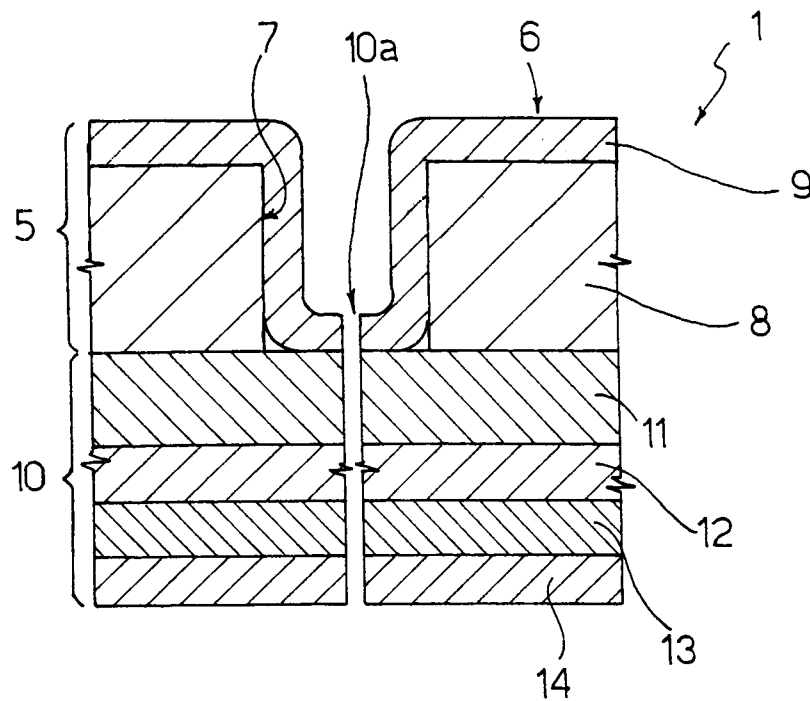


Fig. 2

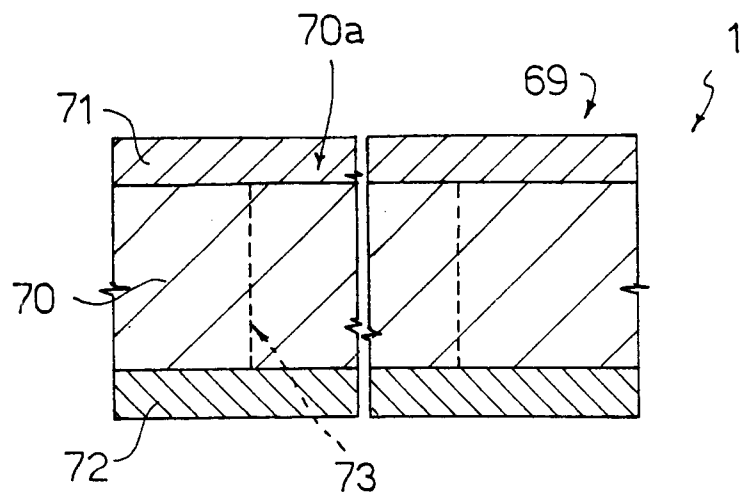


Fig. 6

p.i.: TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE SA .

Luigi Franzolin
FRANZOLIN Luigi
 (iscrizione Albo nr. 482/BMI)



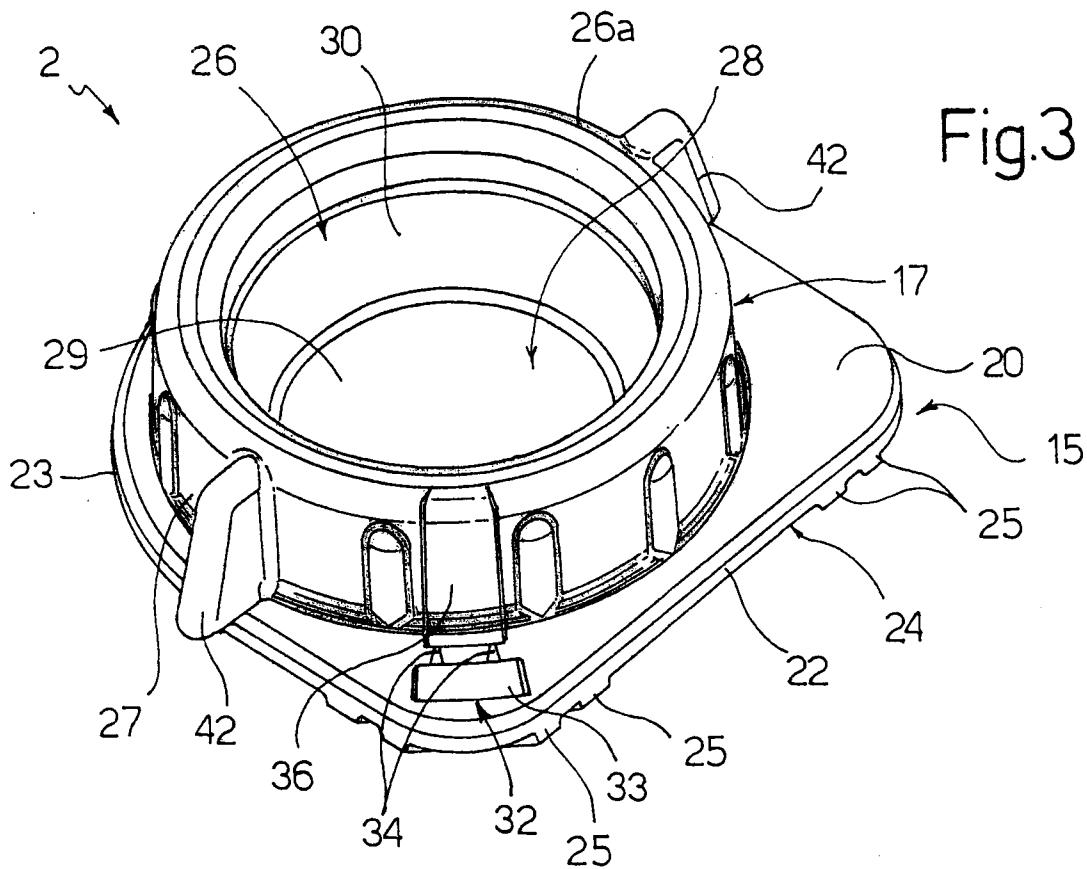


Fig. 3

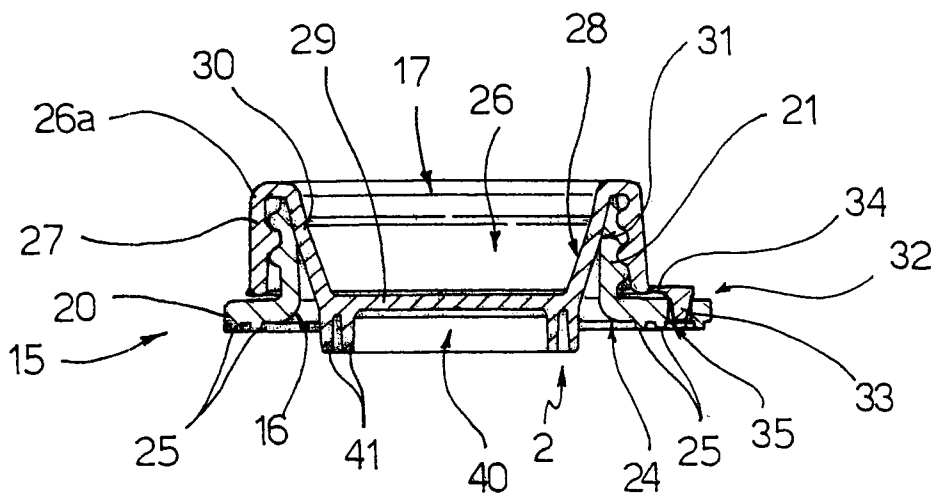


Fig. 4

p.i.: TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE SA

Luigi Franzolin
FRANZOLIN Luigi

(iscrizione Albo nr. 482/BM)

FB

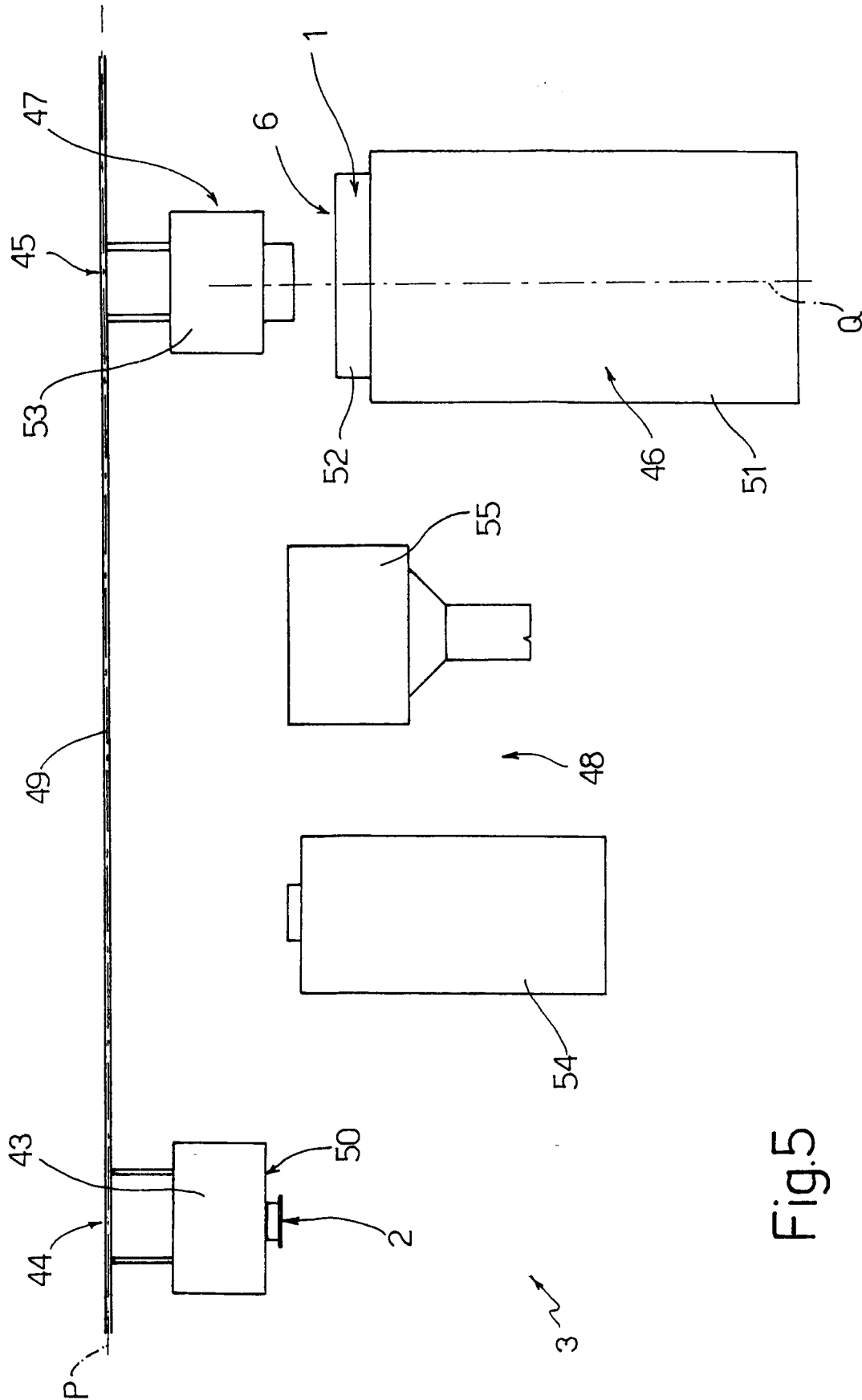


Fig.5