



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

DOMANDA NUMERO	201999900735551
Data Deposito	05/02/1999
Data Pubblicazione	05/08/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

DISPOSITIVO DI APERTURA RICHIUDIBILE, PARTICOLARMENTE PER CONFEZIONI DI
PRODOTTI ALIMENTARI VERSABILI

D E S C R I Z I O N E

di Brevetto per Modello Industriale di Utilità,
di TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE SA
di nazionalità svizzera,
con sede a 1009 PULLY (SVIZZERA),
AVENUE GENERAL-GUISAN 70
Inventori: GUSTAFSSON Per

RENDINA Antonio

TO 99U-000022

EK Göran

*** ***** ***

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

Molti prodotti alimentari versabili, come ad esempio succo di frutta, latte UHT, 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 o Tetra Brik Aseptic (marchi registrati), 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 fibroso, ad esempio carta, rivestito su

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI

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, 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 unità 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 nell'unità confezionatrice, ad esempio mediante l'applicazione di un agente di sterilizzazione chimico quale una soluzione di perossido d'idrogeno. 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 confezionamento così sterilizzato viene mantenuto in un ambiente chiuso sterile, e viene piegato e sigillato longitudinalmente per formare un tubo.

FRANZOLIN Luigi
(iscrittione Albo nr 482/BM)

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 pacchetti. Tali pacchetti, sagomati a cuscino, sono poi piegati meccanicamente per formare una confezione finita, ad esempio di forma sostanzialmente parallelepipedica.

In alternativa, il materiale di confezionamento può essere tagliato in sbazzati, 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).

Sono noti dispositivi di apertura richiudibili per le confezioni sopra descritte comprendenti essenzialmente una porzione a telaio delimitante un'apertura ed applicata 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 incernierato alla porzione a telaio. Il tappo è stampato integralmente con la porzione a telaio, ed è inizialmente sigillato ad essa lungo un bordo periferico circondante l'apertura da una

FRANZOLIN Luigi
(iscrittione Albo nr 482/BW)

zona di collegamento anulare frangibile a spessore ridotto. Una volta aperto, il tappo è mobile tra una posizione di chiusura, in cui coopera a tenuta con il telaio, ed una posizione di apertura.

Mentre questa soluzione da molti punti di vista è estremamente vantaggiosa rispetto a soluzioni note alternative, quali ad esempio l'impiego di un tappo filettato separato dal telaio e quindi perdibile, è suscettibile di miglioramenti.

Un problema incontrato con questo tipo di dispositivo di chiusura è che il tappo richiudibile, quando il dispositivo è aperto, risulta instabile e può posizionarsi in modo da ostacolare il flusso del prodotto alimentare quando questo viene versato dalla confezione.

Allo scopo di risolvere questo problema sono stati sviluppati dispositivi di apertura in cui il tappo è vincolato al telaio mediante una cerniera bistabile, cioè tale da mantenere stabilmente il tappo sia in una posizione di chiusura, sia in una posizione di completa apertura. Ciò è generalmente ottenuto mediante mezzi elastici interposti fra il telaio ed il tappo, i quali forzano il tappo verso il telaio quando il tappo è in una prima porzione della sua corsa adiacente alla posizione di chiusura, e verso la posizione di apertura quando il tappo viene ruotato oltre una posizione intermedia della corsa di apertura.

I dispositivi di apertura del tipo suddetto presentano alcuni inconvenienti.

Innanzitutto, se le manovre di apertura e di chiusura vengono eseguite in modo brusco, gli elementi a molla che devono essere previsti per stabilizzare la posizione di apertura, in quanto di dimensioni necessariamente ridotte, possono essere sottoposti a sollecitazioni meccaniche eccessive, ed essere resi inefficaci.

Inoltre, i dispositivi di apertura noti sono strutturalmente complessi a causa della presenza dei suddetti elementi a molla.

Risultano conseguentemente complessi e costosi anche gli stampi per la produzione dei suddetti dispositivi, in particolare quando essi siano realizzati per iniezione direttamente sul materiale di confezionamento in foglio, ad esempio su un nastro continuo di materiale di confezionamento atto ad essere successivamente formato a tubo, riempito e sigillato. L'impiego di stampi con figure molto complesse, caratterizzate da pareti sottili, determina problemi di fragilità e quindi durata degli stampi stessi. In particolare, non sono infrequenti rotture degli stampi imputabili all'interazione fra pareti sottili e fragili degli stampi stessi con frammenti del materiale di confezionamento distaccatisi dalle aperture o perforazioni del nastro di materiale di

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BAJ

confezionamento.

Scopo della presente innovazione è quello di fornire un dispositivo di apertura richiudibile, il quale sia privo degli inconvenienti connessi con i dispositivi noti e sopra specificati.

Il suddetto scopo è raggiunto dalla presente innovazione, in quanto essa è relativa ad un dispositivo di apertura richiudibile, particolarmente per confezioni di prodotti alimentari versabili, comprendente un telaio fissabile ad una confezione e definente un'apertura di versamento, un tappo atto a cooperare con il detto telaio per chiudere la detta apertura, e mezzi a cerniera colleganti integralmente il detto tappo al detto telaio, detto tappo essendo mobile rispetto al detto telaio tra una posizione di chiusura ed una posizione di apertura, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di aggancio fra il detto tappo ed il detto telaio atti a mantenere stabilmente il detto tappo nella detta posizione di apertura.

Per una migliore comprensione della presente innovazione viene descritta nel seguito una forma preferita di attuazione, con riferimento alle figure annesse, nelle quali:

- la figura 1 è una vista prospettica d'assieme di una confezione di prodotti alimentari versabili comprendente un dispositivo di apertura richiudibile secondo il trovato;

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr 482/BMI)

- la figura 2 è sezione secondo la linea II-II di figura 1;

le figura 3 e 4 illustrano un particolare della figura 2, in scala ingrandita, in due diverse condizioni operative del dispositivo di apertura.

Con riferimento alle figure 1 e 2, è indicata nel suo complesso con 1 una confezione per prodotti alimentari versabili realizzata con un materiale di confezionamento 2 in foglio a partire da un nastro continuo del suddetto materiale.

La confezione 1, sostanzialmente a forma di parallelepipedo, è provvista di un dispositivo 3 di apertura richiudibile disposto su una parete 4 superiore della confezione 1 stessa.

Tale dispositivo comprende un telaio 5 anulare rigidamente fissato alla parete 4 in corrispondenza di un'apertura 6 del materiale di confezionamento 2 (fig. 4), e delimitante a sua volta un'apertura 7 attraverso la quale viene versato il prodotto alimentare, ed un tappo 8 di chiusura dell'apertura 7. Il dispositivo 3 è stampato per iniezione in un unico pezzo, direttamente sul materiale di confezionamento, in una configurazione di sigillatura in cui il tappo 8 è integralmente unito al telaio 5, lungo un bordo anulare continuo 7a dell'apertura 7^a (figura 4), da un setto frangibile di spessore ridotto (non illustrato) definente una linea di rottura preferenziale.

Il tappo è integralmente vincolato al telaio 5 mediante una cerniera 9 in modo da poter ruotare rispetto ad esso verso una posizione di apertura (figura 4) ruotata sostanzialmente di 90° rispetto alla posizione di sigillatura. Una volta aperto, il tappo 8 può essere richiuso premendolo, con un leggero forzamento, all'interno dell'apertura 7 del telaio 5. Allo scopo, il tappo 8 è provvisto di una superficie laterale 10 di tenuta di forma opportunamente sagomata.

La cerniera 9 è definita da un elemento di collegamento 11 a striscia che vincola integralmente il tappo 8 ad un'appendice 12 radiale esterna del telaio 5, conformata sostanzialmente a piastra, la quale si estende lungo una faccia superiore della parete 4. Più precisamente, l'elemento di collegamento 11 presenta forma piegata a gomito ed è provvisto, in prossimità del gomito, di una zona intermedia 16 a spessore ridotto. Rispettive porzioni di estremità 17, 18 dell'elemento di collegamento 11 sono irrigidite da nervature 20, in modo da concentrare la deformazione di flessione nella zona intermedia 16 a spessore ridotto, la quale pertanto definisce la cerniera 9 vera e propria.

Secondo la presente innovazione, il dispositivo di apertura 3 comprende mezzi di aggancio 25 atti a mantenere stabilmente il tappo 4 in posizione di apertura.

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo n° 482/BMI

I mezzi di aggancio 25 sono costituiti da un primo elemento di aggancio 26 e da un secondo elemento di aggancio 27 solidali rispettivamente al telaio 5 ed al tappo 8, sostanzialmente conformati ad uncino ed atti a cooperare tra loro nella posizione di apertura del tappo 8.

Più in particolare, il primo elemento di aggancio 26 si estende integralmente verso l'alto dall'appendice 12 a piastra del telaio 5, in prossimità della cerniera 9 e da parte opposta di quest'ultima rispetto all'apertura 7, e presenta una porzione intermedia 28 relativamente flessibile ed un dente 29 di estremità, con profilo sostanzialmente triangolare a dente di sega, estendentesi verso la cerniera 9.

Il secondo elemento di aggancio si estende in direzione radiale dal tappo 8, e più precisamente dalla porzione di estremità 18 dell'elemento di collegamento 10 solidale al tappo 8; pertanto, nella posizione di chiusura del tappo 8, il secondo elemento di aggancio 27 è sostanzialmente ortogonale al primo elemento di aggancio 26. Il secondo elemento di aggancio 27 è sostanzialmente rigido e presenta, a sua volta, un dente 30 estendentesi sul lato dell'elemento 27 stesso opposto alla cerniera 9, ed atto ad interagire a scatto con il dente 29.

Il dispositivo di apertura 3 comprende infine una linguetta 31 estendentesi integralmente da un bordo del

tappo 8 opposto alla cerniera 9 ed atta a facilitare l'apertura del tappo stesso. Nella posizione di sigillatura (figura 2), un'estremità libera della linguetta 31 è collegata integralmente al tappo 8, in prossimità della cerniera 9, da una porzione frangibile 32 di sezione ridotta.

Il funzionamento del dispositivo 3 è il seguente.

A partire dalla posizione di sigillatura sopra descritta, l'apertura del tappo 8 si ottiene tirando verso l'alto la linguetta 31. Dopo la rottura della porzione frangibile 32 e la separazione del tappo 8 dal telaio 5, il tappo 8 ruota intorno alla cerniera 9 fino alla posizione di apertura (figura 4), nella quale il dente 30 del secondo elemento di aggancio 27 scatta al di sotto del dente 29 del primo elemento di aggancio 26, mantenendo così stabilmente il tappo 8 nella posizione di apertura.

Il tappo 8 può essere richiuso ruotandolo in senso opposto, in modo tale da rilasciare dapprima i mezzi di aggancio 25, e da portare poi il tappo stesso in impegno con il telaio 5. Esercitando una leggera pressione, la superficie laterale 10 di tenuta del tappo coopera in modo forzato con il bordo 7a dell'apertura 7 del telaio 5, mantenendo il tappo 8 stabilmente in posizione di chiusura.

Da un esame delle caratteristiche del dispositivo 3 realizzato secondo la presente innovazione sono

evidenti i vantaggi che essa consente di ottenere.

In particolare il dispositivo 3, grazie all'impiego di mezzi di aggancio 25 tra il tappo 8 ed il telaio 5, risulta strutturalmente molto semplice e funzionalmente efficace. La relativa semplicità geometrica dei mezzi di aggancio 25 non richiede la realizzazione di stampi con figure complesse e con sezioni di parete particolarmente sottili. I costi delle attrezzature sono pertanto contenuti e non si verificano problemi di durata.

Risulta infine chiaro che al dispositivo di apertura richiudibile descritto possono essere apportate modifiche e varianti che non escono dall'ambito delle rivendicazioni.

In particolare, il dispositivo 3 può essere prefabbricato e successivamente fissato al materiale di confezionamento in forma di nastro continuo o di sbizzato tranciato, o anche alla confezione già formata. Il fissaggio può essere eseguito mediante qualsiasi tecnica, ad esempio mediante un adesivo o per termosaldatura.

Nel caso di confezioni a setliche, qualora il materiale costituente il dispositivo 3 non sia in grado di assicurare una sufficiente barriera all'ossigeno, l'apertura 6 del materiale di confezionamento può essere sigillata mediante una pellicola di materiale di barriera termosaldato all'interno della confezione ed

asportabile mediante una linguetta a strappo dopo l'apertura del tappo.

Inoltre, il materiale di confezionamento può essere privo dell'apertura passante 6, nella zona di applicazione del dispositivo 3. Ad esempio, il materiale di confezionamento può essere continuo ma provvisto di perforazioni realizzate nel solo strato di materiale cartaceo, allo scopo di facilitarne la rottura una volta aperto il tappo.

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

1. Dispositivo (3) di apertura richiudibile, particolarmente per confezioni di prodotti alimentari versabili, comprendente un telaio (5) fissabile ad una confezione (1) e definente un'apertura (7) di versamento, un tappo (4) atto a cooperare con il detto telaio (5) per chiudere la detta apertura (7), e mezzi a cerniera (9) colleganti integralmente il detto tappo (8) al detto telaio (5), detto tappo (8) essendo mobile rispetto al detto telaio (5) tra una posizione di chiusura ed una posizione di apertura, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di aggancio (25) fra il detto tappo (8) ed il detto telaio (5) atti a mantenere stabilmente il detto tappo (4) nella detta posizione di apertura.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di aggancio (25) comprendono un primo elemento di aggancio (26) solidale al detto telaio (5) e un secondo elemento di aggancio (27) solidale al detto tappo (8).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che i detti primo e secondo elemento di aggancio (26, 27) comprendono rispettivi denti (29, 30) cooperanti a scatto tra loro nella detta posizione di apertura del detto tappo (8).

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzato dal fatto che detto primo elemento di

aggancio (26) e detto secondo elemento di aggancio (27) hanno una forma sostanzialmente ad uncino.

5. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 2 a 4, caratterizzato dal fatto che almeno uno (26) dei detti primo e secondo elemento di aggancio (26, 27) è flessibile.

6. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 5, caratterizzato dal fatto che il detto telaio (5) presenta un'appendice (12) radiale esterna, detti mezzi a cerniera (9) comprendendo un elemento di collegamento (11) a striscia collegante integralmente il detto tappo alla detta appendice (12).

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il detto primo elemento di aggancio (26) si estende integralmente dalla detta appendice (12) da parte opposta del detto elemento di collegamento (11) rispetto alla detta apertura (7) del detto telaio (5).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzato dal fatto che il detto elemento di collegamento (11) a striscia comprende una prima porzione di estremità (17) ed una seconda porzione di estremità (18) integrali rispettivamente alla detta appendice (12) ed al detto tappo (8) e sostanzialmente rigide, ed una porzione intermedia (16) deformabile a sezione ridotta; il detto secondo elemento di aggancio (27) estendendosi integralmente dalla detta seconda

FRANZOUIN Luigi
(iscrittione Albo nr 482/BM)

porzione di estremità (18) del detto elemento di collegamento (11) a striscia.

9. Materiale di confezionamento per la realizzazione di confezioni per prodotti alimentari versabili, caratterizzato dal fatto di comprendere un foglio (4) di materiale laminato ed almeno un dispositivo (3) di apertura richiudibile secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti applicato sul detto foglio (4).

10. Materiale secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto detto dispositivo di apertura (3) richiudibile è stampato ad iniezione su detto foglio (4) di materiale laminato.

11. Confezione per prodotti alimentari versabili realizzata a partire da un materiale (4) di confezionamento in foglio, caratterizzata dal fatto di comprendere un dispositivo di apertura (3) richiudibile secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 8.

12. Confezione per prodotti alimentari versabili secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo (3) di apertura richiudibile è stampato ad iniezione sul detto materiale (4) laminato in foglio.

13. Dispositivo (3) di apertura richiudibile, particolarmente per confezioni di prodotti alimentari versabili, sostanzialmente come descritto ed illustrato con riferimento ai disegni allegati.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo n° 482/BMI)

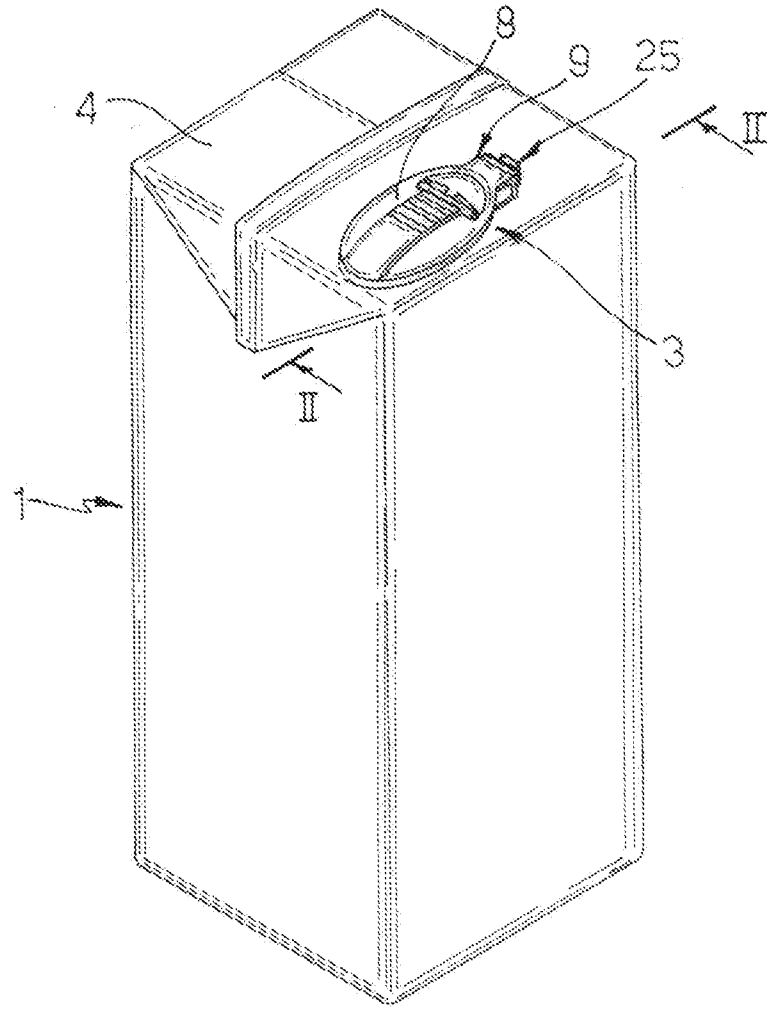


Fig.1

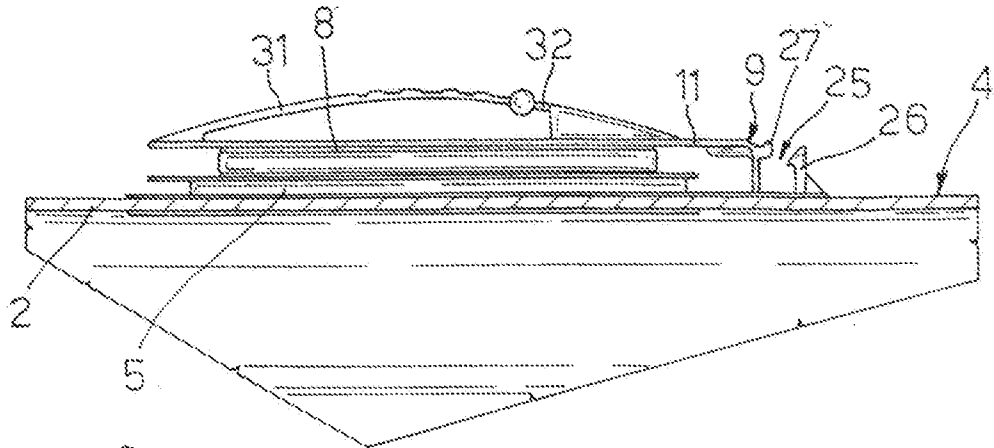
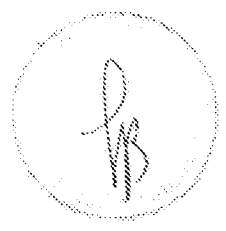


Fig.2

D. I. TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE SA
Luigi Franzolin
 FRANZOLIN Luigi
 (iscrizione Albo nr 482/BA)



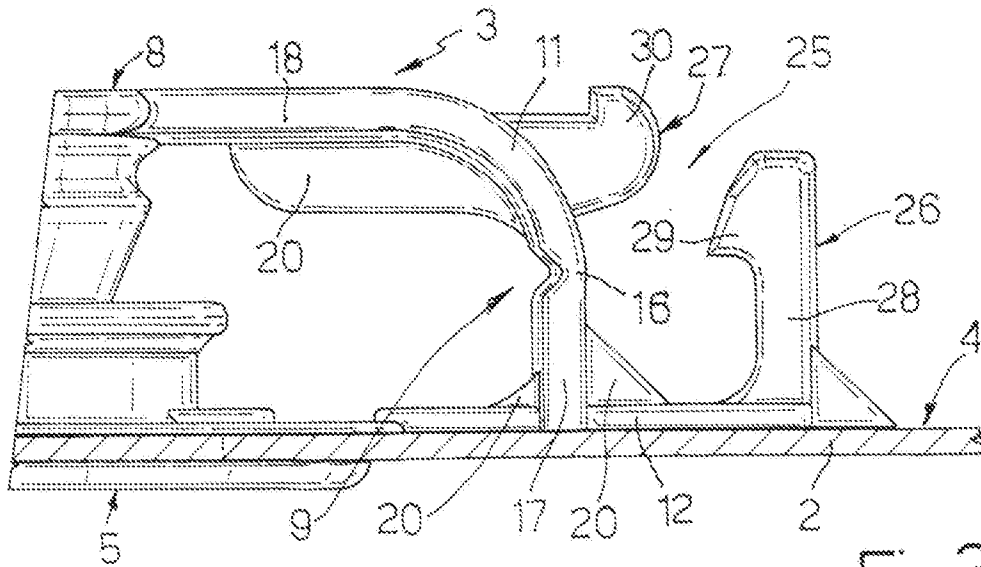


Fig.3

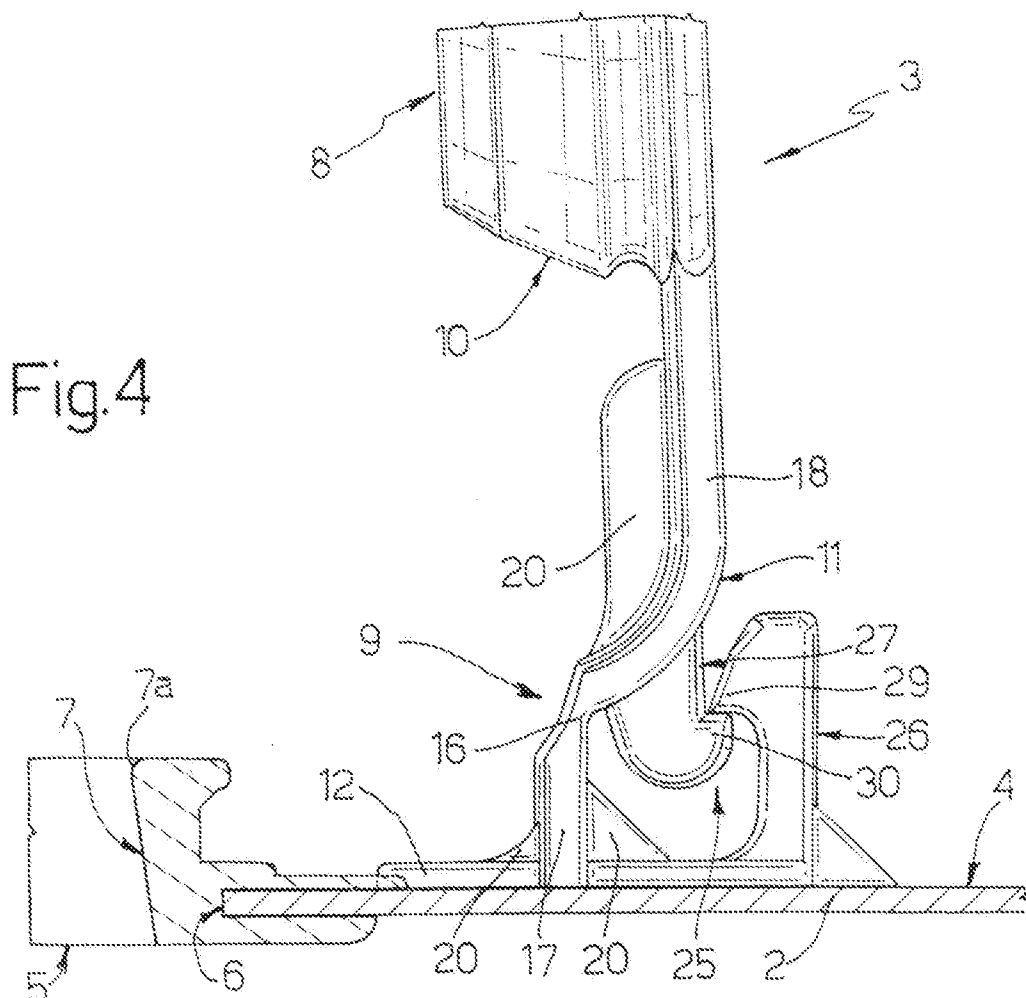


Fig.4

p.i.: TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE SA
FRANZOUIN Luigi
Iscrizione Albo Ingegneri 482/EMM
Luigi Franzouin

MB