



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900482351
Data Deposito	01/12/1995
Data Pubblicazione	01/06/1997

Priorità	9424719.4
Nazione Priorità	GB
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

CONFEZIONE DOTATA DI SISTEMA DI APERTURA FACILITATA E METODO PER IL SUONO OTTENIMENTO

EDC

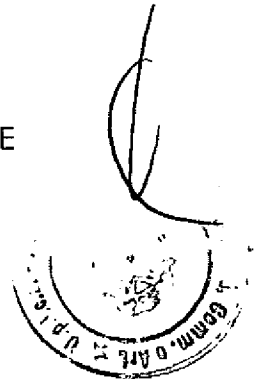
dr.ssa Elda De Carli

Descrizione dell'invenzione avente per titolo

"CONFEZIONE DOTATA DI SISTEMA DI APERTURA FACILITATA E METODO PER IL SUO OTTENIMENTO"

a nome di W.R. GRACE & Co. -CONN., New York, U.S.A.

O - O - O - O - O - O - O - O - O - O - O



La presente invenzione ha per oggetto una confezione in materiale termoplastico dotata di un sistema di apertura facilitata che permetta al consumatore di lacerare e quindi aprire facilmente la confezione ed il metodo per ottenere una tale confezione.

L'invenzione è particolarmente adatta nel caso di confezionamento con pellicole termoplastiche termoretraibili dove il passaggio di termoretrazione della pellicola attorno al prodotto è uno dei passaggi del processo globale di confezionamento.

Sono noti diversi sistemi per il confezionamento di articoli con pellicole termoplastiche. In uno di questi, ad esempio, si inserisce un prodotto in un sacco od in una busta preformata di materiale termoplastico e si chiude quindi il sacco o la busta mediante termosaldatura o clippatura; in un altro si avvolge una successione di prodotti in una macchina confezionatrice orizzontale o verticale del tipo chiamato in inglese Form-Fill-Seal e si saldano quindi le confezioni individuali separandole una dall'altra; in un altro ancora si inseriscono i prodotti da confezionare in una pellicola ripiegata a metà, tra i due lembi

1 DIC 1975

sovrapposti della pellicola, e si salda poi sui tre lati; etc..

E' altresì nota la possibilità di utilizzare in detti sistemi di confezionamento una pellicola termoretraibile e sottoporre la confezione chiusa così ottenuta a termoretrazione, ad esempio in un tunnel ad aria calda, per migliorare l'aspetto della confezione stessa.

E' noto anche in generale dotare le confezioni di un sistema di apertura facilitata quale la presenza di una zona di debolezza nella pellicola, ottenuta ad esempio mediante delle incisioni sulla pellicola stessa, o di zone in cui i lembi della pellicola in contatto tra loro non sono saldati, così da mettere il consumatore in grado di iniziare una lacerazione della pellicola di confezionamento od una separazione dei lembi sovrapposti del materiale di confezionamento ed aprire quindi la confezione. Talora questo è stato ulteriormente facilitato dall' applicazione di una parte più resistente di pellicola, quale ad esempio una linguetta di lacerazione od una etichetta, da utilizzare per iniziare l'apertura della confezione.

Particolarmente nel caso di una linguetta di lacerazione addizionale, nel caso si impieghino pellicole termoretraibili e si sottoponga la confezione ad un passaggio di termoretrazione, il metodo convenzionale ha il notevole svantaggio di peggiorare anzichè migliorare l'aspetto generale della confezione, questo a causa del diverso comportamento alla termoretrazione della pellicola di confezionamento e della più spessa linguetta di

lacerazione.

Sistemi di apertura facilitata di questo tipo sono stati quindi impiegati, nel passato, nei casi in cui non c'era alcun passaggio di termoretrazione nel processo di confezionamento o si sottoponeva la confezione solo ad una blanda termoretrazione, perchè altrimenti la differenza tra le proprietà di termoretrazione della pellicola di confezionamento e quelle del materiale impiegato per la linguetta di lacerazione ad esso applicata avrebbero portato ad una confezione esteticamente inaccettabile nel caso in cui il passaggio di termoretrazione fosse stato più spinto.

Un oggetto della presente invenzione è pertanto un metodo per creare un sistema di apertura facilitata su una confezione termoretratta indipendentemente dal grado di retrazione a cui è stata sottoposta la confezione.

In un primo aspetto la presente invenzione fornisce un metodo per dotare una confezione di un sistema di apertura facilitata che comprende racchiudere un prodotto entro un involucro di pellicola termoretraibile, sottoporre la confezione ad un passaggio di termoretrazione ed applicare alla confezione così ottenuta una linguetta di lacerazione dotata di resistenza alla lacerazione maggiore di quella del materiale dell'involucro, l'applicazione di detta linguetta di lacerazione essendo effettuata mediante un adesivo avente una forza di coesione con la linguetta di lacerazione e con la pellicola di

confezionamento superiore alla resistenza alla lacerazione dell'involucro stesso, e detto adesivo essendo posizionato in prossimità di e lungo una saldatura della confezione.

In un secondo aspetto l'invenzione fornisce una apparecchiatura per formare una confezione dotata di un sistema di apertura facilitata che comprende mezzi per far avanzare una confezione lungo un percorso, una stazione d'applicazione di un adesivo per applicare una colla adesiva a caldo (adesivo "hot melt" in inglese) alla superficie delle confezioni che passano lungo detto percorso, ed una stazione di applicazione della linguetta di lacerazione per applicare detta linguetta di lacerazione ad una quantità di adesivo "hot melt" sulla confezione mentre transita per questa stazione di applicazione.

La descrizione e le tavole che seguono sono riportate qui a solo titolo esemplificativo per rendere la presente invenzione più facilmente comprensibile.

In queste tavole :

la Figura 1 è una vista prospettica laterale di una macchina che applica le linguette di lacerazione alle confezioni pronte;

la Figura 2a mostra una confezione prima della applicazione della linguetta di lacerazione e prima del passaggio di termoretrazione;

la Figura 2b mostra la confezione della Figura 2a dopo la termoretrazione;

la Figura 2c è relativa ad una confezione termoretratta alla quale è stato applicato l'adesivo;

la Figura 2d è una ulteriore vista della confezione dopo applicazione della linguetta di lacerazione all'adesivo;

la Figura 3 è una vista dall'alto di una confezione finita, in una forma di realizzazione alternativa;

la Figura 4 è una vista prospettica di una confezione mentre viene aperta dal consumatore, e

la Figura 5 è una vista dall'alto di una forma preferita di realizzazione della confezione secondo la presente invenzione.

Con riferimento ora alle Figure, la Figura 1 mostra l'uscita di un tunnel di termoretrazione 1 che alimenta confezioni termoretratte 3 ad un nastro trasportatore 5 che le fa passare sotto una prima fotocellula 7 verso un applicatore 9 dove viene applicato l'adesivo "hot melt".

Dopo l'applicazione dell'adesivo "hot melt" le confezioni 3 passano dal nastro trasportatore 5 ad un successivo nastro trasportatore 11 che le fa avanzare dalla stazione 9 di applicazione dell'adesivo alla stazione 13 di applicazione della linguetta di lacerazione o dell'etichetta che deve essere applicata sull'adesivo ancora non indurito.

La Figura 2 mostra una delle confezioni 3, che in questa Figura contiene un prodotto piatto 15, in questo caso particolare delle fette di carne impilate una sull'altra, all'interno di una busta 17 che comprende uno strato superiore 17a ed uno strato inferiore

17b di pellicola termoretraibile saldata attorno al perimetro del prodotto 15 lungo una regione di saldatura continua 19. La confezione della Figura 2a è pertanto rappresentata nella condizione in cui entra nel tunnel di termoretrazione 1 la cui uscita è mostrata nella Figura 1.

Nella Figura 2b la busta 17 è stata termoretratta in modo tale da risultare saldamente a contatto con la superficie del prodotto (le fette di carne) 15 e rappresenta la forma in cui la confezione esce dal tunnel di termoretrazione 1 della Figura 1.

Nella Figura 2c la confezione viene illustrata nell'aspetto che ha una volta passata dal primo nastro trasportatore 5 al secondo 11, dopo l'applicazione di una striscia di adesivo fuso 21 sulla sua superficie.

Infine, per arrivare alla configurazione della Figura 2d, una linguetta di lacerazione 23 dotata di una resistenza alla trazione maggiore di quella della pellicola che forma la busta 17 viene applicata sopra la striscia di adesivo "hot melt" 21. La linguetta di lacerazione 23 può, se richiesto, comprendere una etichetta stampata di pellicola resistente.

Quando l'adesivo della striscia 21 si raffredda, questo deve aderire sia alla linguetta di lacerazione 23 che alla pellicola della busta 17 con una forza di adesione ("bond strength" in inglese) almeno pari alla resistenza alla lacerazione ("tear strength" in inglese) della pellicola che forma la busta 17.

Quando la linguetta di lacerazione verrà tirata dall'estremità

che non aderisce 24 (figura 2d) verso l'alto lungo la superficie superiore della busta 17 che è a contatto con il prodotto 15, la striscia adesiva 21 si staccherà, assieme alla parte di pellicola della busta 17 a cui aderisce, dal resto della busta 17 e provocherà così l'apertura della busta nella zona interessata.

La striscia 21 di adesivo può essere localizzata in modo tale da definire un buco nello strato di pellicola 17a abbastanza largo perchè il consumatore possa infilarci un dito od un utensile adatto in modo da cominciare da qui l'ulteriore lacerazione della pellicola termoretratta; in alternativa l'area della striscia di adesivo 21 può essere più estesa così da permettere che si formi un'apertura di dimensioni sostanzialmente più grandi strappando la linguetta 23 dalla busta 17.

Generalmente la striscia di adesivo "hot melt" 21 è posizionata lungo e in prossimità di una saldatura nella confezione. Questa forma di realizzazione è particolarmente preferita quando il prodotto è di consistenza morbida perchè l'alternativa di formare un foro di dimensioni ridotte attraverso il quale il consumatore dovrebbe far passare un dito od un utensile può portare ad un danneggiamento del prodotto. In tal caso l'applicazione dell'adesivo "hot melt" lungo una saldatura per provocare l'apertura della confezione lungo la saldatura stessa riduce al minimo il rischio di danneggiamento del prodotto per poterlo estrarre dalla confezione aperta.

In una forma di realizzazione preferita della presente

invenzione la busta comprende una saldatura longitudinale e la striscia di adesivo "hot melt" 21 e la linguetta di lacerazione 23 sono posizionate lungo detta saldatura longitudinale.

Ritornando alla Figura 1, si può osservare una bobina continua 25 di materiale per la linguetta di lacerazione che viene fatto passare attraverso una serie di pulegge di guida 27, 29 e 31 e quindi nella puleggia 33 dell'applicatore che svolge il materiale della linguetta di lacerazione dalla bobina 25 e lo appoggia piatto sulla striscia di adesivo 21 (Figure 2c e 2d) lasciando una estremità 24 non aderente che sporge oltre il termine della striscia 21 di adesivo.

Tipicamente la striscia continua sulla bobina 25 è un foglio che funge da supporto per delle etichette 23 di pellicola resistente distribuite su detto supporto, che vengono applicate una alla volta sulle confezioni.

La linguetta di lacerazione può essere un laminato, ma è importante in tal caso che la forza di coesione tra i vari strati che formano detto laminato sia almeno pari alla forza di adesione tra il laminato e l'adesivo "hot melt", al fine di evitare che, al momento dell'apertura, si abbia la delaminazione della linguetta di lacerazione 23 al posto della rimozione della linguetta di lacerazione 23 e dell'adesivo 21 con la zona ad esso aderente dell'involucro 17, dal resto dell'involucro 17 stesso.

Sebbene non sia essenziale per la comprensione della presente invenzione, in Figura 1 vengono anche mostrati i motori

37 e 39 sotto il piano principale della macchina che guidano i due nastri trasportatori 5 ed 11; sono anche illustrati i sostegni per i vari elementi dell'applicatore di adesivo 9 e per la stazione 13 di applicazione della linguetta di lacerazione.

La posizione della prima fotocellula 7 adiacente al primo nastro trasportatore 5 è tale da determinare la configurazione della sequenza di confezioni 3 sul nastro trasportatore 5 quando una delle confezioni è sotto l'applicatore di adesivo 9 così che l'applicatore possa essere attivato e distribuire una striscia di adesivo attraverso il suo ugello di distribuzione.

Vi è una seconda fotocellula 43 alla stazione 13 di applicazione della linguetta di lacerazione per azionare l'indicizzazione delle varie pulegge 27, 29 e 31 e della bobina 25, in modo da applicare la linguetta 23 alla striscia già formata di adesivo 21 sulla confezione 3 la cui posizione è determinata dalla fotocellula 43.

Il materiale per la pellicola dell'involucro 17 può essere una pellicola termoretraibile trasparente per il confezionamento di articoli da esposizione (pellicola "display") o di prodotti alimentari come descritto in GB-A-2,115,348 o GB-A-2,135,240. Può anche avere proprietà barriera ai gas come descritto ad esempio in EP-A-217,596.

Come indicato in precedenza l'involucro può anche essere un sacco termosaldato e strutture che possono ben essere utilizzate in tali sacchi sono ad esempio descritte in EP-A-627,465.

L'applicatore di adesivo "hot melt" 9 può essere un modello pneumatico azionato manualmente quale un modello TR 60.3 della società tedesca Reka GmbH & Co. oppure può essere un applicatore pneumatico controllato elettricamente HM 250 prodotto dalla HOT MACHINES di Torino.

Per la stazione 13 si può impiegare una qualsiasi etichettatrice in commercio che applichi la linguetta di lacerazione/etichetta 23 all'adesivo 21 sulle confezioni 3, quale ad esempio un modello Collamat 6010/20 prodotto dalla Guhl & Scheibler AG di Aesch (Svizzera).

L'adesivo "hot melt" utilizzato per la produzione delle confezioni della presente invenzione deve fornire una alta adesione sia allo strato esterno dell'involucro 17 che alla superficie inferiore della linguetta di lacerazione 23.

Adesivi tipici che possono essere impiegati sono adesivi a caldo a base di copolimeri etilene-acetato di vinile, ed in particolare quelli conosciuti sotto le denominazioni commerciali S/84 e S/86 e commercializzati dalla Elettrograf s.a.s. di Milano o sotto la denominazione VR 5001 e commercializzato dalla Barbero Pietro di Grugliasco. Altri adesivi, aventi proprietà simili, eventualmente anche in miscela tra loro, possono essere impiegati, se necessario, per assicurare una buona adesione allo strato esterno dell'involucro 17 se tale adesione non può essere ottenuta con una resina EVA.

La confezione fatta con il metodo della presente invenzione è

particolarmente adatta per l'impiego con i prodotti alimentari, quali formaggio o carne. In tal caso adesivi adatti dovranno essere approvati per l'impiego in campo alimentare.

La linguetta di lacerazione può essere applicata alla confezione 3 mediante una singola striscia di adesivo o ci possono essere due o più strisce parallele di adesivo aderenti alla stessa linguetta di lacerazione 23.

Una confezione del tipo avente due strisce parallele 21a e 21b viene mostrata nella Figura 3, ed una forma di realizzazione alternativa, con una singola striscia 21, come descritto in precedenza, viene mostrata in Figura 4, dove la parte non aderente 24 della linguetta di lacerazione 23 viene strappata per iniziare l'apertura dell'involucro.

Quando si impiegano più strisce di adesivo, la velocità con cui questo viene distribuito dall'applicatore sulla superficie viene mantenuta costante in modo tale che una quantità uniforme venga distribuita lungo ciascuna striscia adesiva 21a e 21b di Figura 3. Quando c'è una unica striscia di adesivo 21, la velocità di distribuzione della resina dall'applicatore 9 può variare in modo che venga applicata una quantità non uniforme lungo la striscia, come mostrato in Figura 4. In questo modo l'etichetta verrà fatta aderire all'adesivo "hot melt" in modo tale che vi sia una quantità maggiore di adesivo all'estremità più vicina all'estremità libera 24 della linguetta di lacerazione dove inizia lo strappo di quanto ve ne sia all'altra estremità dove lo strappo termina durante

l'apertura della confezione da parte del consumatore.

La striscia di adesivo 21 può essere applicata lungo una parte o l'intera lunghezza della saldatura longitudinale 34 della confezione 3 a seconda delle dimensioni del prodotto e quindi della confezione stessa, e dell'apertura che si desidera formare.

La quantità di adesivo "hot melt" applicato per formare la striscia 21 può essere compresa tra 0,3 grammi per confezione, nel caso di confezioni piccole, e 5 o più grammi per confezione nel caso le dimensioni della confezione e dell'apertura che si desidera ottenere lo richiedano.

Le fotocellule 7 e 43 possono essere utilizzate non solo per azionare l'applicazione dell'adesivo e della linguetta di lacerazione, ma anche per controllare il posizionamento dell'adesivo e della linguetta. E' possibile incorporare nella macchina un sistema automatico opportuno che permetta, a seconda del tipo diverso o delle dimensioni diverse della confezione, di modificarne la posizione od alternativamente è possibile prevedere un sistema di posizionamento automatico della fotocellula per cambiare la posizione dell'adesivo 21 e della linguetta di lacerazione 23.

Dove, come nel caso delle macchine confezionatrici orizzontali o verticali (in inglese macchine horizontal form-fill-seal (HFFS) o vertical form-fill-seal (VFFS)), la confezione ha una saldatura continua, la striscia di adesivo "hot melt" viene applicata in prossimità di e lungo questa saldatura longitudinale

in modo da posizionarla in un'area di potenziale debolezza dell'involucro 17 dove l'apertura per lacerazione sarà ancora più efficace.

In egual modo, quando la confezione comprende altre linee di debolezza, la striscia di adesivo 21 dovrebbe essere applicata lungo la direzione della linea di debolezza, ed in parte sovrapporsi ad essa, per facilitare l'apertura iniziale.

Il materiale per la linguetta di lacerazione deve avere un modulo elastico relativamente basso così da essere in grado di aderire alla superficie della confezione termoretratta anche quando tale superficie non è perfettamente liscia a causa della retrazione. Dovrebbe inoltre avere un'alta resistenza alla trazione in modo da non strapparsi durante l'apertura della confezione e sarebbe inoltre preferibile che non avesse o avesse solo un minimo allungamento sotto tensione, al fine di evitarne lo stiramento al momento dell'apertura della confezione, assicurando invece che la forza applicata dal consumatore serva a rompere e quindi aprire la busta e non ad allungare la linguetta di lacerazione.

Quando si utilizzi come linguetta di lacerazione 23 una etichetta per la confezione, è importante che questa etichetta aderisca fermamente ad almeno parte della striscia di adesivo 21, se non all'intera striscia, e abbia almeno una estremità libera 24 di dimensioni sufficienti a permettere che le dita del consumatore possano afferrarla e strapparla esercitando la forza

necessaria. Materiali adatti per la linguetta di lacerazione 23 possono essere co-poliesteri o polipropilene orientato e termofissato (OPP-HS) preferibilmente con una delle due superfici, quella a contatto con l'adesivo, rivestita con un saldante. Alternativamente la linguetta di lacerazione 23 può essere di carta o cartoncino plastificato, dove il materiale di rivestimento ha una forza di adesione alla resina usata per la striscia di adesivo sufficiente ed impartisce la resistenza richiesta al substrato.

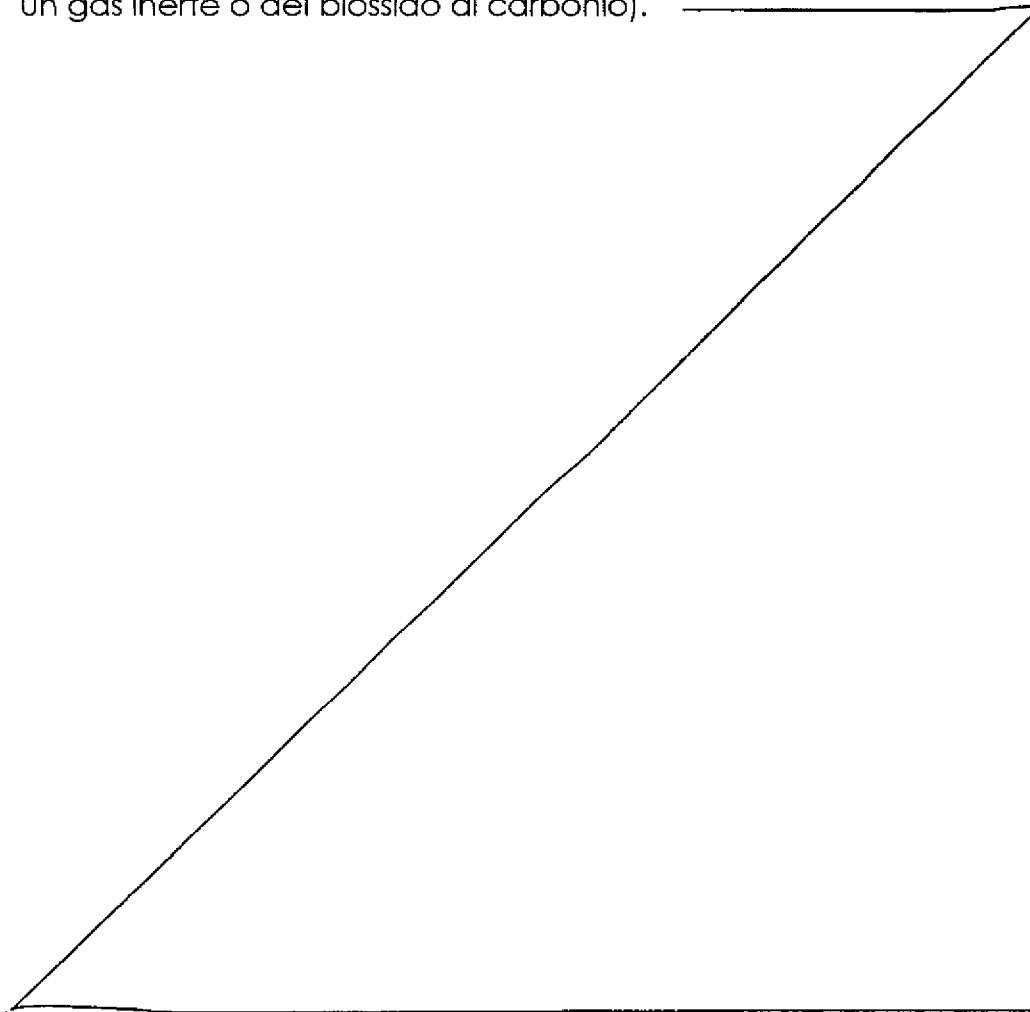
In una forma di realizzazione preferita la linguetta di lacerazione 23 viene posizionata sulla confezione in modo tale che l'estremità libera 24 sporga oltre il bordo della superficie della confezione per facilitare la presa da parte del consumatore come mostrato in Figura 5. Inoltre, preferibilmente, la linguetta di lacerazione 23 porterà una indicazione della direzione in cui questa deve essere tirata per ottenere l'apertura della confezione. Come mostrato nella Figura 5 questa indicazione può essere sotto forma di cerniera-lampo parzialmente aperta.

Quando le etichette, o altre linguette di lacerazione, 23 vengono fornite su un supporto continuo come descritto in precedenza, le etichette individuali possono essere fatte aderire ad una carta siliconata in modo che vengano poi da questa rimosse individualmente per essere applicate alle confezioni. Preferibilmente le etichette vengono fatte aderire alla carta al silicone mediante due striscie laterali di adesivo a pressione,

lasciando una striscia centrale priva di adesivo a pressione per il contatto con la striscia di adesivo "hot melt" 21.

E' anche possibile, secondo la presente invenzione, applicare dapprima l'adesivo "hot melt" su una parte dell'etichetta e poi applicare la combinazione adesivo/etichetta alla confezione termoretratta 3 in un'unica operazione.

La confezione termoretratta dotata di sistema di apertura facilitata secondo la presente invenzione può essere una confezione al cui interno è stato fatto il vuoto od una al cui interno è stata introdotta una atmosfera modificata (ad esempio un gas inerte o del biossido di carbonio).



RIVENDICAZIONI

1. Confezione dotata di un sistema di apertura facilitata comprendente un prodotto racchiuso entro un involucro di pellicola termoplastica termoretraibile sottoposto ad un passaggio di termoretrazione, caratterizzata dal fatto che il sistema di apertura facilitata è costituito da una linguetta di lacerazione avente una resistenza alla lacerazione maggiore di quella della pellicola dell'involucro, e che detta linguetta di lacerazione è applicata, lasciandone almeno un'estremità libera, mediante un adesivo avente una forza di adesione sia alla linguetta di lacerazione che alla pellicola termoretraibile dell'involucro, superiore alla resistenza alla lacerazione della pellicola dell'involucro, detto adesivo essendo applicato in prossimità di e lungo una saldatura della confezione .

2. Un metodo per la preparazione di una confezione della rivendicazione 1 che comprende confezionare un prodotto in un involucro di materiale termoplastico termoretraibile, sottoporre la confezione a termoretrazione, ed applicare alla confezione termoretratta una linguetta di lacerazione avente una resistenza alla lacerazione maggiore di quella della pellicola dell'involucro, tale metodo essendo caratterizzato dal fatto che la linguetta di lacerazione viene applicata, lasciandone almeno un'estremità libera, alla pellicola dell'involucro mediante un adesivo avente una forza di adesione alla linguetta di lacerazione ed alla pellicola dell'involucro superiore alla resistenza alla lacerazione

della pellicola dell'involucro, posizionato in prossimità e lungo una saldatura dell'involucro.

3. La confezione della rivendicazione 1 ed il metodo della rivendicazione 2 dove l'adesivo è una colla adesiva a caldo (adesivo "hot melt") distribuita a caldo sulla superficie della pellicola della confezione dopo termoretrazione.

4. La confezione della rivendicazione 1 ed il metodo della rivendicazione 2 dove l'adesivo è una colla adesiva a caldo (adesivo "hot melt") distribuita a freddo sulla superficie della pellicola della confezione dopo termoretrazione e riscaldata poi al punto di fusione per attivarla.

5. La confezione della rivendicazione 1 ed il metodo della rivendicazione 2 dove la confezione ha una saldatura longitudinale e l'adesivo viene applicato lungo detta saldatura.

6. La confezione della rivendicazione 1 ed il metodo della rivendicazione 2 dove la linguetta di lacerazione è una etichetta.

7. La confezione della rivendicazione 1 ed il metodo della rivendicazione 2 dove la linguetta di lacerazione viene posizionata sulla confezione in modo tale che l'estremità libera sporga oltre il bordo della superficie della confezione.

8. La confezione della rivendicazione 1 ed il metodo della rivendicazione 2 dove la linguetta di lacerazione porta una indicazione della direzione in cui questa deve essere tirata per ottenere l'apertura della confezione.

9. La confezione della rivendicazione 1 ed il metodo della

rivendicazione 2 dove la linguetta di lacerazione è una etichetta stampata.

10. Il metodo della rivendicazione 2 dove prima l'adesivo viene applicato alla confezione e poi la linguetta di lacerazione viene applicata all'adesivo.

11. Il metodo della rivendicazione 2 dove prima l'adesivo viene applicato alla linguetta di lacerazione e poi la combinazione linguetta di lacerazione/adesivo viene applicata all'involucro.

12. Una apparecchiatura per la preparazione di una confezione della rivendicazione 1 che comprende mezzi atti a far avanzare una confezione lungo un percorso, una stazione di applicazione lungo detto percorso per l'applicazione di un adesivo fuso sulla superficie della confezione che viene fatta avanzare lungo detto percorso, ed una stazione di applicazione di una linguetta di lacerazione per applicare detta linguetta ad una quantità di adesivo "hot melt" sulla confezione che transita per detta stazione di applicazione.

13. Apparecchiatura della rivendicazione 12 che comprende anche un tunnel di termoretrazione a monte della stazione di applicazione dell'adesivo.


dr.ssa Elda De Carli



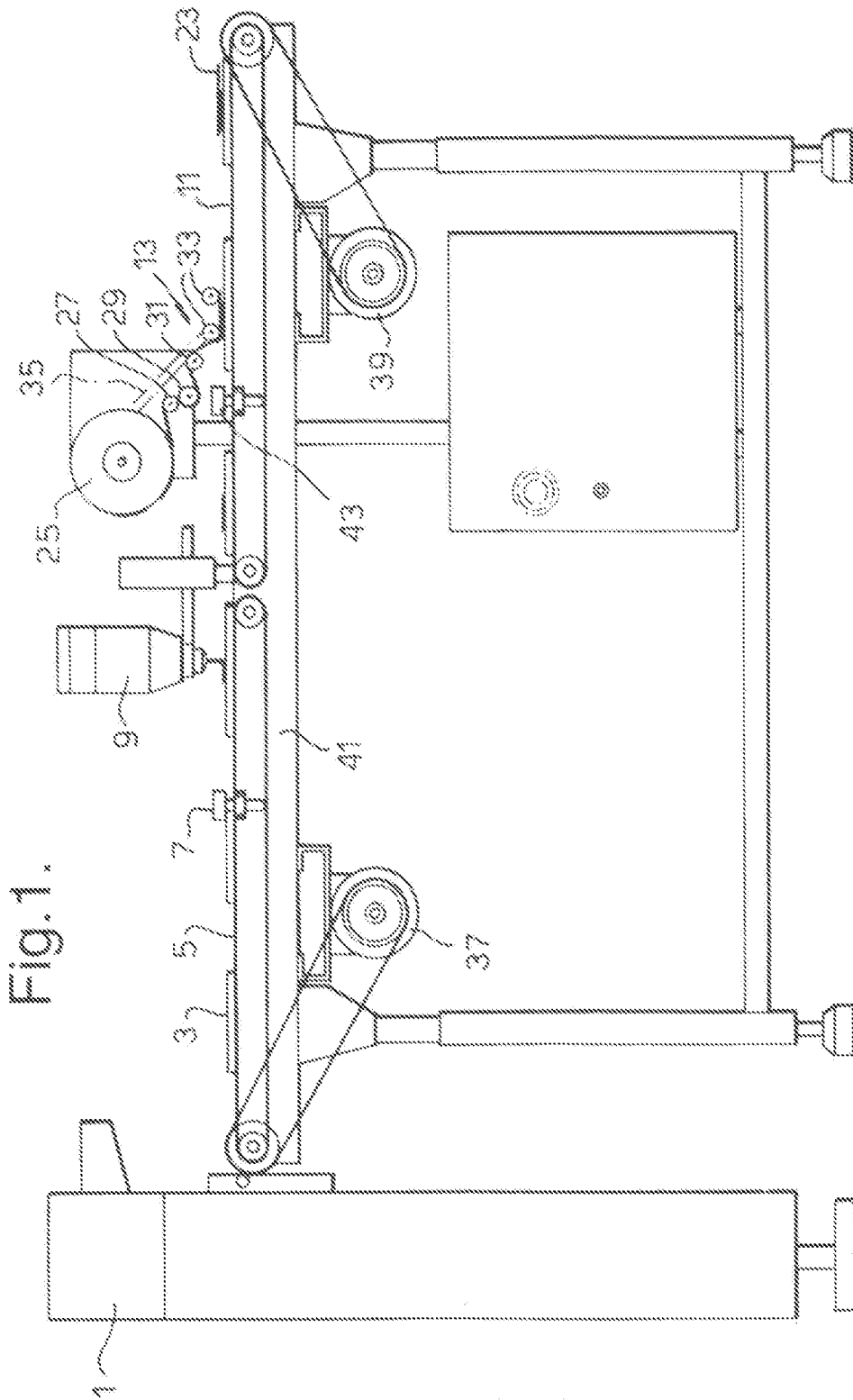
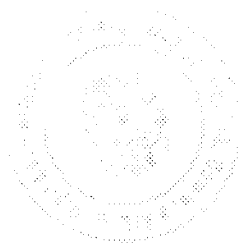
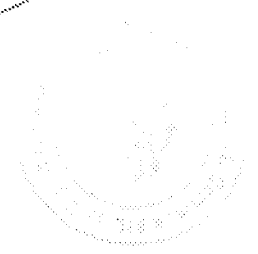
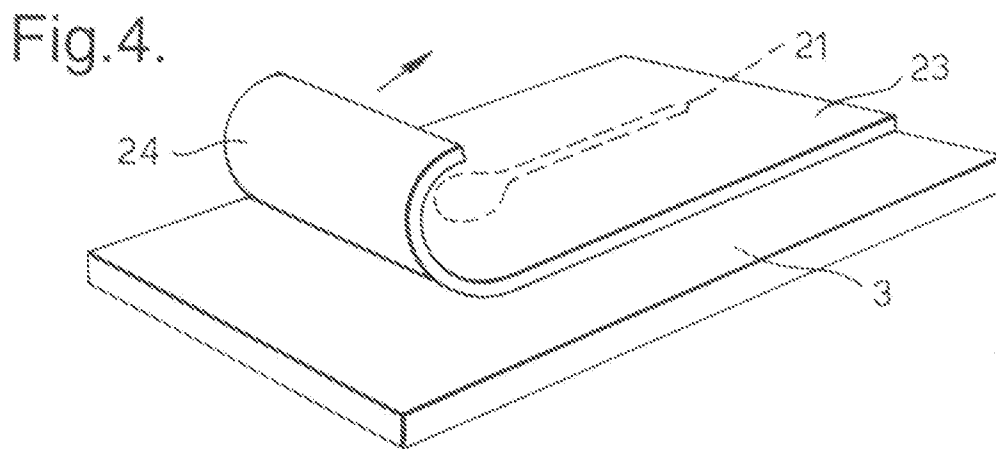
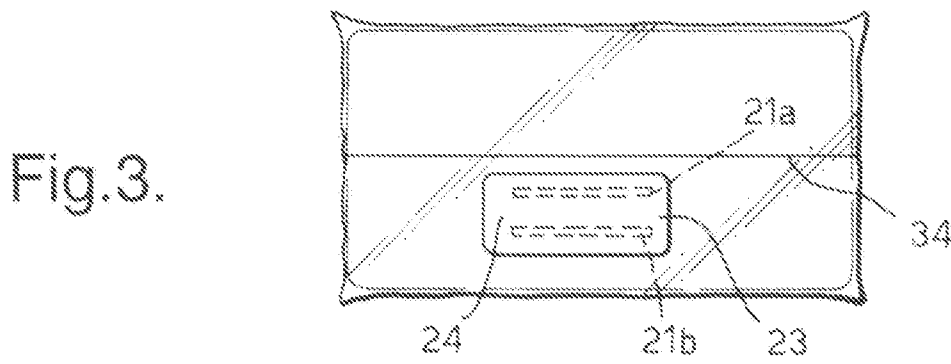
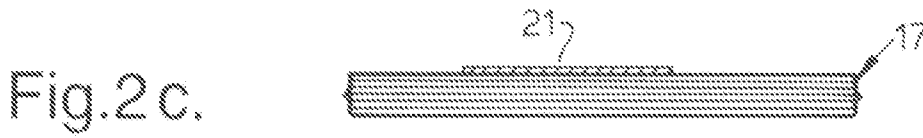
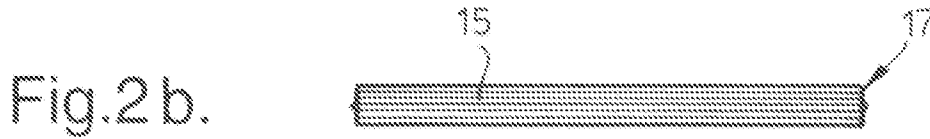
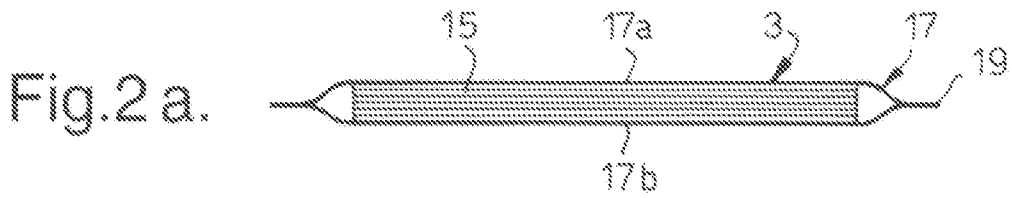


Fig.1.

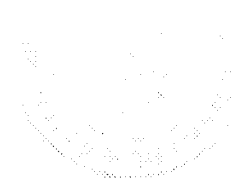
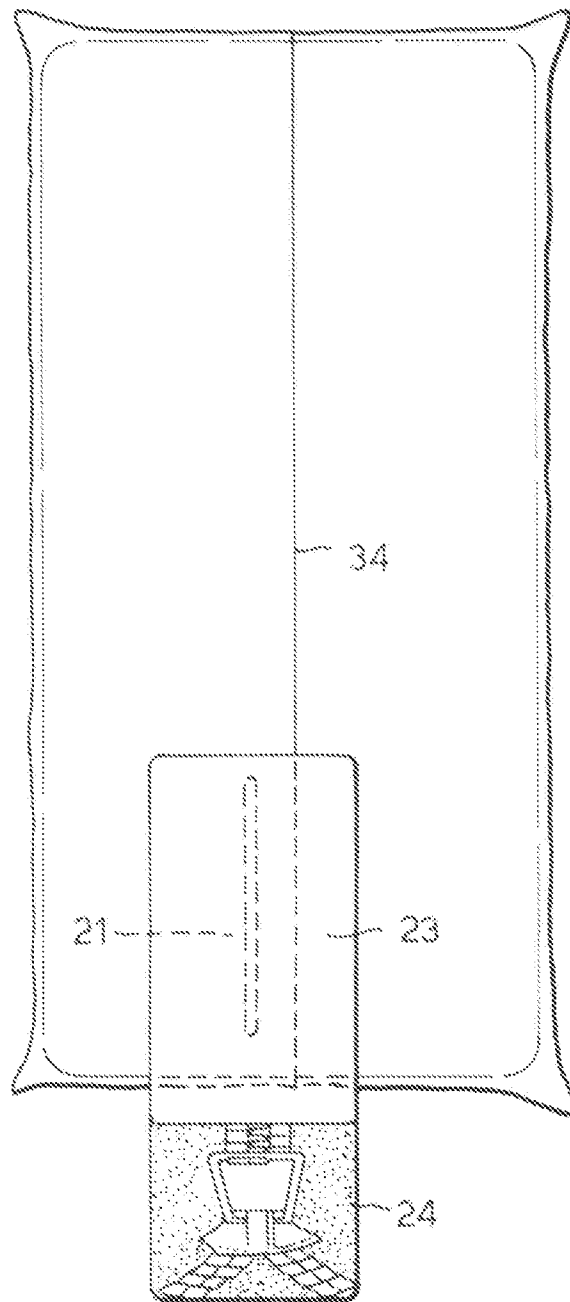


Handwritten signature or name.



Handwritten signature or mark.

Fig. 5. MI 95 A 2530



Edoas