



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900644865
Data Deposito	18/12/1997
Data Pubblicazione	18/06/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	67	C		

Titolo

SISTEMA DI CONFEZIONAMENTO RICHIUDIBILE E RELATIVI PROCEDIMENTI DI FABBRICAZIONE
--

Descrizione

MI 97 A 2799

A corredo di una domanda di brevetto d'invenzione industriale dal titolo:

"Sistema di confezionamento richiudibile e relativi procedimenti di fabbricazione"

18 DIC. 1997

a nome di Safta Spa di Piacenza.

Inventori designati: Navarini Franco, Molinari Armando, Orlandi Alfredo.

La presente invenzione si riferisce a sistemi di confezionamento richiudibili, comprendenti sostanzialmente un corpo di contenimento di prodotti commerciabili in dosi superiori alla monodose ed una pellicola composita per la formatura di coperchio ad apertura facilitata e chiusura ripetuta. In una forma di realizzazione preferita del trovato, il sistema è caratterizzato dal fatto di almeno comprendere - un lembo di apertura (7); - un dispositivo di arresto dell'apertura (10); - uno strato di protezione (5) contro le possibili aggressioni del contenuto; - un lembo di impugnatura (8); - un dispositivo di segnalazione di manomissione (12).

Un sistema del genere è sostanzialmente descritto nel Brevetto Europeo n° 0661154 della Richiedente, nel quale però non sono affrontati diversi aspetti strutturali e tecnologici. Ad esempio è avanzata l'ipotesi di un tamper evident come pure quella di un "easy open" tuttavia non sono descritte le forme di realizzazione ottimali per ottenere e conferire queste caratteristiche addizionali al sistema precedente.

Inoltre nella continuazione delle sue ricerche la Richiedente ha dovuto riscontrare la necessità di proteggere il contenuto della vaschetta anche da possibili contaminazioni da parte dei componenti del laminato formatore di coperchio richiudibile.

Si è poi accertato che si può verificare un'interazione indesiderata tra prodotto e componenti del coperchio, nel senso che contenuti particolari possono sviluppare sostanze aggressive che danneggiano o almeno compromettono le prestazioni del laminato, in particolare possono indebolire l'adesione tra gli strati agendo sull'integrità dell'adesivo pressosensibile.

Dalle prime esperienze si è potuto inoltre accertare la necessità di avere un mezzo specifico per la manipolazione ad hoc del contenitore, in particolare per facilitare la presa e la separazione dello strato superiore esterno 2 da quello interno 3, come pure per manipolare nel migliore dei modi la confezione sia nella fase di apertura che in quella di estrazione del prodotto contenuto e non ultima di richiusura o risigillatura.

Scopo della presente invenzione è l'ottenimento di un sistema più completo e mirato per dotare ulteriormente la confezione già brevettata di caratteristiche strutturali aggiuntive. Si vuole inoltre mantenere con misure e mezzi più vantaggiosi alcune delle caratteristiche già presenti, ma ricavate in modo non ottimale e/o non definito.

Questo ed altri scopi sono raggiunti con confezioni di ultima generazione, aventi le caratteristiche deducibili dalle rivendicazioni in calce, che si ritengono qui incorporate.

Convienemente intanto premettere che si sta progressivamente passando dalla fase in cui unico scopo dell'imballaggio è la protezione e la conservazione del prodotto contenuto, alla fase in cui l'imballaggio diventa un mezzo, utilizzato dall'industria trasformatrice, per comunicare al consumatore finale gli aspetti caratteristici del prodotto confezionato. In conseguenza a questo ruolo sempre più importante della confezione, l'industria del packaging ha dovuto e saputo innovare sempre più introducendo sul mercato

continue miglione dell'imballaggio con l'obiettivo di aumentare il livello di servizio offerto al consumatore.

In linea a quanto già avviene da tempo per gli imballaggi rigidi (vetro, metallo, plastica) anche nel settore del flessibile (laminati multistrati) si sta diffondendo il concetto di apertura facilitata e non ultimo il concetto di richiudibilità.

Quindi anche nell'imballaggio flessibile la tendenza è di trasformare le confezioni da monodosi a confezioni pluridosi, mantenendo inalterate le caratteristiche di sigillatura e di ermeticità.

Le ragioni di questa evoluzione sono:

- migliorare il servizio al consumatore, offrendogli la possibilità di consumare il prodotto confezionato in più occasioni;
- migliorare il rapporto costo dell'imballo/ prodotto contenuto, grazie alla possibilità di aumentare la quantità di prodotto confezionato;
- migliorare l'impatto ambientale del packaging, sempre in conseguenza del variato rapporto imballo/prodotto contenuto.

Uno degli scopi della presente invenzione è quello di fornire al mondo dell'imballaggio flessibile un innovativo sistema di richiudibilità e di apertura facilitata applicabile prevalentemente alle confezioni a forma di vaschetta.

I diversi aspetti e vantaggi del trovato appariranno più chiaramente dalla descrizione delle forme di realizzazione preferite, rappresentate nei disegni dove :

- la fig 1 è una vista in sezione parziale della confezione di base sostanzialmente secondo il citato EP 0661154 ma comprendente alcune importanti caratteristiche secondo la presente invenzione;
- la fig 2 è una vista dall'alto in sezione con un piano orizzontale parallelo al fondo di una vaschetta;

- la fig. 3 è una vista in sezione analoga alla fig. 1 ma con coperchio chiuso;
- la fig. 4 è una vista in prospettiva col coperchio parzialmente aperto;
- le fig. 5a, 5b e 5c, sono rappresentazioni di alcune delle composizioni possibili del laminato di coperchio;
- le fig. 5d e 5e sono rappresentazioni di alcune delle composizioni possibili del laminato del contenitore (vaschetta); e
- la fig. 6 è un diagramma a blocchi delle possibili forme di realizzazione del processo di fabbricazione di una confezione finita secondo il trovato.

In figura 1 si è indicato con 1 il laminato multistrato del coperchio CO di richiusura del contenitore (ad es. vaschetta) VA del prodotto commerciale da proteggere (non rappresentato).

Detto laminato 1 consiste di uno strato esterno superiore 2 (anch'esso di preferenza pluristrato, vedasi figure 5a, 5b, 5c) che ha la funzione di supporto dell'adesivo riposizionabile 4 come pure della stampa che personalizza la confezione.

Come si vede meglio dalla figura 5c, lo strato 2 può di preferenza comprendere anche uno strato barriera ai gas 2^{II}.

Lo strato 3 indica lo strato interno del laminato 1, che a sua volta può essere costituito da uno o più film termoplastici, quali ad es. quelli indicati con 3^I e 3^{II} nelle figure 5a 5b e 5c. Detto strato 3 è fustellato (fustellatura 6-6 nelle figure 1-4).

Secondo un aspetto vantaggioso della presente invenzione: il laminato 1 può, di preferenza, comprendere un film di protezione 5, come indicato nelle figure 5a e 5c. Le caratteristiche principali di questo sistema, applicato al confezionamento di contenitori ad es. vaschette e relativi coperchi per la sigillatura, sono:

1) Un laminato multistrato di coperchio 1 con lo strato inferiore fustellato 3 sostanzialmente secondo il detto brevetto E.P. 0661154. Le fustellature prodotte,

con forma e dimensioni adeguate al tipo di vaschetta da sigillare e al prodotto confezionato, servono a creare;

a) Un particolare ed innovativo **lembo di apertura 7**, che permette una facile impugnatura del laminato durante le fasi di apertura e richiusura della confezione.

Esso è ottenuto tramite la fustellatura **6** dello strato inferiore del laminato di coperchio e il posizionamento della fustellatura stessa in corrispondenza della saldatura di testa.

b) Una **bocca d'accesso 9**, che convenzionalmente permette l'accesso e l'estrazione del prodotto confezionato. Essa è ottenuta tramite fustellatura sagomata **6**, di forma e dimensione a piacere, dello strato inferiore del laminato di coperchio. Generalmente la forma, la dimensione e la posizione della bocca d'accesso è proporzionata al tipo di prodotto confezionato e alle esigenze di estrazione del prodotto stesso.

c) Secondo un altro aspetto del trovato, un addizionale nuovo dispositivo per l'**arresto dell'apertura 10**, che ha il compito di fermare la separazione dello strato superiore allo strato inferiore del laminato nella posizione desiderata. Esso è ottenuto sagomando opportunamente l'estremità della fustellatura **6** indicata come bocca d'accesso **9** (ad es. 4)

d) Secondo un altro aspetto del trovato, un **film protettivo 5** che è posto sulla parte interna dello strato inferiore del laminato multistrato. Esso è generalmente di spessore sottile, non superiore ai $40\ \mu$ preferibilmente dai $10-30\ \mu$, ed è in grado di rompersi in corrispondenza del profilo della fustellatura **6**.

Tipicamente e vantaggiosamente, detto film ha principalmente il compito di proteggere la zona fustellata da eventuali aggressioni da parte del prodotto confezionato e di evitare l'eventuale migrazione di sostanze indesiderate verso

l'interno della confezione.

2) Il contenitore, ad es. vaschetta sagomata, è convenzionalmente in materiale plastico. Esso è di tipo termoformato, ottenuto su linee di confezionamento FFS (form-fill-seal) o di tipo preformato. Esso è ora tipicamente caratterizzato da:

e) Un **lembo di impugnatura 8**, che è ottenuto sagomando la vaschetta in modo tale da permettere una facile presa della vaschetta stessa durante le operazioni di apertura e richiusura.

3) Le caratteristiche funzionali del sistema easy open e richiudibile:

f) L'**apertura facilitata** avviene tramite la separazione dello strato superiore 2 del laminato di coperchio dallo strato inferiore 3. In particolare tale separazione avviene tra lo strato di adesivo pressosensibile 4 e lo strato inferiore fustellato 3.

g) La **richiudibilità** per ripetute volte è ottenuta tramite la sovrapposizione e successiva lieve pressione dello strato superiore 2 - 4 sullo strato inferiore 3.

L'azione "aggrappante" dell'adesivo pressosensibile 4 posto in mezzo ai due strati 2 - 3 produce una perfetta richiusura della confezione.

h) Secondo un altro aspetto del trovato, il dispositivo "**tamper evident**", che denuncia chiaramente una eventuale manomissione della confezione, è ora posizionato in corrispondenza del lembo di impugnatura 8, ed è ottenuto tramite piccole termosaldature 12 (fig.1,2,4), effettuate contestualmente alle saldature di sigillatura 13 tra il laminato di coperchio 1 e la vaschetta 11. Dette saldature 12 sono generalmente di forma circolare con diametro di 3-5 mm. e in numero variabile in base alle dimensioni delle vaschette. Il "tamper evident" non è più ora ottenuto con punti di adesivo bensì, vantaggiosamente, con dette piccole termosaldature 12.

4) La caratteristica di facile impiego del sistema durante la fase di preparazione delle confezioni finite da parte dell'utilizzatore dei laminati (generalmente l'industria alimentare):

i) pur con un laminato secondo il trovato comprendente organi funzionali aggiuntivi si riesce ancora a conseguire una vantaggiosa completa inglobazione nel detto laminato multistrato dei vari dispositivi sopradescritti (bocca d'accesso 9, arresto dell'apertura 10 ecc.), in modo tale che le nuove bobine di laminato1 utilizzate siano del tutto simili a quelle tradizionali.

l) Nessuna aggiunta di attrezzature e/o modifica sostanziale alle linee di confezionamento tradizionalmente impiegate.

m) Nessuna particolare regolazione delle condizioni di macchina (temperature di saldatura, velocità di confezionamento) normalmente utilizzate per il confezionamento dei laminati tradizionali.

Composizione del laminato multistrato di coperchio 1

5) Lo strato esterno 2, con funzioni di supporto dell'adesivo riposizionabile 4 e dell'eventuale stampa, è generalmente costituito da uno o più films di tipo plastico, cartaceo e/o metallico; con caratteristiche di protezione, di barriera, di stampa e di aspetto tali da adeguarsi al tipo di confezione e/o al prodotto confezionato, come ad es. rappresentato dettagliamente nelle figure fig.5a,5b e 5c.

6) Lo strato interno 3 del laminato 1, con funzioni di film termosaldante è soggetto alle operazioni di fustellatura 6 allo scopo di ottenere:

- invito all'apertura facilitata tramite innescò della separazione tra lo strato superiore di supporto 2 e lo strato interno 3;
- bocca d'accesso 9 al prodotto, di forma e dimensioni adeguate al prodotto stesso;.
- blocco dell'apertura 10, posizionato al termine della bocca d'accesso 9.

Tale strato 3 è generalmente costituito da un film plastico o una combinazione di film generalmente plastici così come rappresentato nelle figure 5a, 5b e 5c.

7) Lo strato intermedio 4 è costituito da adesivo riposizionabile AR, con particolari capacità di "aggrappaggio" sullo strato esterno di supporto 2 e sullo strato interno 3. Questo adesivo pressosensibile, di natura preferibilmente acrilica, è formulato in modo tale che la capacità di aggrappaggio rimanga inalterata anche dopo ripetuti distacchi dello strato superiore 2 da quello inferiore 3. Durante la fase di apertura lo strato di adesivo 4 rimane posizionato sullo strato superiore 2, distaccandosi dallo strato inferiore 3.

8) Come anticipato e secondo un aspetto dell'invenzione, il laminato comprende anche un film sottile di protezione 5, in particolare per coprire le zone fustellate 6, con proprietà termosaldanti e compatibili con lo strato termosaldante della vaschetta 14. Di preferenza detto film è costituito da resine poliolefiniche, ed ha uno spessore non superiore a 40, preferibilmente da 10 μ a 30 μ .

Laminato multistrato di fondo 11

9) Il contenitore, in particolare la vaschetta dotata ora del lembo di impugnatura, può essere di tipo preformato o termoformato sulle confezionatrici FFS normalmente impiegate per la sigillatura della vaschetta stessa. Esso è composto da uno strato interno con funzioni termosaldanti 14, compatibile con i film termosaldanti 3 - 5 (anche protettivo) del laminato multistrato di coperchio 1 sopradescritto. Esso è costituito da resine poliolefiniche, ad esempio PE o PP. All'interno del suddetto film 14 può essere introdotto uno strato barriera (vedere fig. 5e), se necessario per la conservazione del prodotto confezionato. Esso è generalmente composto da resine di EVOH, PVDC, PAN ecc. ed è applicato mediante tecnologie di laminazione o coestrusione;

uno strato esterno 15 termoformabile, con caratteristiche particolari di rigidità, di termoformabilità e di protezione, adeguate al tipo di prodotto da confezionare e al tipo di confezione che si desidera produrre. Convenzionalmente lo strato 15 può essere ottenuto mediante tecnologie di laminazione o coestrusione, ed è generalmente costituito da foglie di PET, PVC, PP, PS, OPS, EPP (polipropilene espanso) di spessore variabile, preferibilmente da un minimo di 150 μ a un massimo di 800 μ .

Aspetti funzionali.

10) L'utilizzo da parte del consumatore finale della confezione secondo il trovato avviene ovviamente partendo dalle operazioni di apertura iniziale-prelievo di parte del prodotto confezionato-richiusura-successiva riapertura ecc.

In dettaglio le operazioni si svolgono nel seguente ordine: l'apertura **facilitata** della confezione avviene afferrando con una mano H (fig.4) il lembo di apertura 7 del coperchio e con l'altra mano (non rappresentata) il lembo di impugnatura della vaschetta 8 secondo il trovato, tirando verso l'alto detto lembo di apertura in modo da innescare la separazione (distacco) dello strato superiore 2-4 da quello inferiore 3 del laminato di coperchio 1. La separazione degli strati provoca la rottura delle piccole saldature 12, aventi funzione di elemento di "tamper evident", che secondo il trovato si sono dimostrate particolarmente vantaggiose e innovative. Continuando l'operazione si scopre così la bocca d'accesso 9 e si prosegue fino ad incontrare un dispositivo 10 per l'arresto dell'apertura, anch'esso innovativo ed addizionale secondo il trovato. Inoltre, la separazione degli strati dà luogo alla lacerazione del film protettivo 5, secondo l'invenzione, in corrispondenza del profilo della fustellatura 6. A confezione aperta è possibile il prelievo del prodotto confezionato attraverso la bocca di accesso 9, scoperta durante il distacco parziale dello strato di supporto 2 - 4 dallo strato interno fustellato 3.

La richiusura ermetica della confezione avviene per riposizionamento dello strato superiore sullo strato interno³ tramite una lieve pressione in grado di far aderire perfettamente questi due strati tramite l'adesivo riposizionabile 4.

La ripetitività delle operazioni sopra descritte è tale da permettere di accedere numerose volte al prodotto contenuto nella confezione, fino al suo completo esaurimento. Le caratteristiche della confezione secondo il trovato sono tali da consentire l'uso anche dopo detto esaurimento del primo prodotto confezionato.

Esempi di struttura dettagliata del laminato multistrato 1 di coperchio in forma completa e relativamente complessa, sono riportati nelle figure 5a, 5b, 5c, nelle quali sono individuati i principali componenti del laminato 1 seguendo la numerazione di base già indicata nelle figure precedenti. A titolo di esempio viene descritta la fig. 5c che costituisce quella più completa e complessa. Lo strato esterno 2 è composto da: - un film esterno di supporto (2'), termoresistente e idoneo alla stampa, preferibilmente in PET, OPA, OPP, Carta ecc. ecc.; - un inchiostro IN da stampa in vari colori (da uno a nove tinte), di preferenza a base vinilica o nitrocellulosica; - un adesivo poliuretanico a due componenti AP; - un film barriera (2'') per massima protezione del contenuto ad esempio costituito da EVOH, PVDC, alluminio, o rivestito con metalli, ossidi, PVDC ecc; - un adesivo poliuretanico a due componenti AP¹; - un film di supporto (2''') per l'adesivo riposizionabile 4 di composizione analoga o diversa da quella dello strato esterno.

Lo strato intermedio 4 è costituito dall'adesivo riposizionabile AR, che ha la funzione di tenere uniti tra di loro gli strati 2 e 3 e di permettere la richiusura ripetuta della confezione; detto adesivo AR, secondo il trovato, è di preferenza a base acrilica.

Lo strato interno 3 comprende: - un film di supporto (3') per conferire rigidità di composizione analoga a quella dei film (2') e (2''); - un adesivo poliuretanico a due componenti AP''; - un film saldante (3''), compatibile con lo strato 5 e con il fondo 14, preferibilmente di natura poliolefinica (ad es. PE, EVA, ecc.) Lo strato di protezione 5 è costituito da un film poliolefinico (ad es. PE;EVA;EAA ecc.) di spessore sottile (al di sotto dei 40 µ) ed ha la funzione di protezione delle zone fustellate e compatibile con (3'') e con 14.

Nella figura 6 è schematizzato un processo completo, molto flessibile e perciò vantaggioso, comprendente le fasi principali per l'ottenimento della confezione finita secondo il trovato. La fabbricazione del laminato di coperchio 1 della confezione, indicata anche come CO, avviene attraverso una serie di operazioni così articolate:

- il film di supporto 2' viene stampato ed accoppiato (in linea con il processo di stampa o in fase successiva) con il film barriera 2'', se presente, e/o con il film di supporto 2''' o con la combinazione dei due film 2'' + 2''', cioè l'accoppiato A, secondo la direzione (a) dello schema, oppure direttamente con la combinazione dei due accoppiati A e B cioè l'accoppiato C, secondo la direzione (c);
- il film saldante 3'' viene accoppiato con il film di supporto 3', nel caso questo sia presente, per formare l'accoppiato B;
- gli accoppiati A e B vengono uniti fra loro mediante l'adesivo speciale riposizionabile 4, per formare l'accoppiato C, già comprendente il film di supporto 2', se si segue la direzione (a), o da accoppiare ad esso, in una fase successiva, nel caso il processo si svolga secondo la direzione (c);
- L'accoppiato C viene inviato alla fase di fustellatura parziale, che consiste nell'incisione (o taglio) del solo strato 3, cioè dell'accoppiato B, nelle zone e nelle forme considerate;
- il film protezione 5 viene infine aggiunto all'accoppiato C mediante la tecnologia di "extrusion coating" o di "laminazione" allo scopo di proteggere le zone incise dell'accoppiato B e di

funzionare come ulteriore strato saldante in aggiunta al film 3". Con questa fase si completa la struttura del coperchio, che, come già descritto, ha la funzione fondamentale di sigillare la confezione e di rendere facile e sicura l'operazione di apertura e di richiusura. La fabbricazione del contenitore di fondo 11 della confezione, indicato anche come "vaschetta", avviene attraverso diverse fasi, alcune delle quali eseguite durante la preparazione dell'accoppiato di partenza, altre condotte in linea (o fuorilinea) con le operazioni di riempimento e di sigillatura finale. In sintesi le fasi principali risultano:

-il film saldante 14, compatibile con i film 3" e 5 del coperchio 1, viene accoppiato con il film barriera, se presente, attraverso normali tecniche di laminazione o di coestrusione e contemporaneamente (o successivamente) accoppiato o coestruso con il film di supporto 15; - il laminato di fondo 11 così preparato viene inviato alla fase di formatura, eseguita separatamente (o più frequentemente) in linea con il confezionamento, cioè assieme al carimento del prodotto ed alla saldatura (o sigillatura) del coperchio, con l'ausilio di una macchina termoformatrice normalmente utilizzata per l'ottenimento di confezioni. La confezione finita viene quindi inviata alla distribuzione per essere destinata all'utilizzo finale da parte dei consumatori. Va da sé che alcune operazioni di accoppiamento, che devono essere eseguite sia per il fondo che per il coperchio mediante l'utilizzo di adesivi poliuretanici, possono ugualmente funzionare se viene utilizzata la tecnologia di coestrusione. Il trovato descritto per scrupolo di chiarezza illustrativa con riferimento alle forme di realizzazione (preferite e non limitative), rappresentate nei disegni di accompagnamento, è suscettibile di tutte quelle varianti, sostituzioni, modifiche ecc.ecc. che, per essere a portata di mano del tecnico medio del ramo, ricadono naturalmente nello spirito e ambito della presente invenzione.

Rivendicazioni:

1) Pellicole flessibili composite costituite da un film multistrato, preferibilmente stampato, che agisce da mezzo di apertura e richiusura di contenitori di prodotti consumabili anche in più dosi successive e richiedenti protezione sicura, comportanti almeno: X) un film multistrato superiore esterno (rispetto al contenitore) che include X₁) uno strato resistente meccanicamente che può agire da supporto di stampa, X₂) uno strato barriera ai gas e X₃) uno strato di supporto dell'adesivo pressosensibile; Y) un secondo film inferiore interno avente incisione o fustellatura determinante la configurazione della bocca d'accesso del contenitore e l'invito all'apertura, che include Y₁) uno strato meccanicamente resistente e Y₂) uno strato termosaldante; Z) uno strato di adesivo pressosensibile.

Dette pellicole sono inoltre caratterizzate dal fatto di almeno comprendere addizionalmente e vantaggiosamente: - un lembo di apertura (7); - un dispositivo di arresto dell'apertura (10); - uno strato di protezione (5) contro le possibili aggressioni del contenuto; un dispositivo (12) di segnalazione di manomissione (tamper evident); e un lembo di impugnatura (8) con la funzione di apertura facilitata (easy open).

2) Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il lembo di apertura (7) è ricavato per fustellatura dello strato inferiore del laminato di coperchio e per posizionamento della detta fustellatura in corrispondenza della saldatura di testa.

3) Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di arresto è ricavato sagomando l'estremità della fustellatura indicata come bocca d'accesso.

4) Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che lo strato o film protettivo (e termosaldante) è sulla parte interna inferiore del laminato di coperchio, prospicientemente al contenuto, ed ha spessore al disotto di 40 µ così da

potersi rompere in corrispondenza del profilo della fustellatura.

5) Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'apertura facilitata è generata dalla separazione tra uno strato di adesivo pressosensibile e lo strato inferiore fustellato.

6) Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il tamper evident è costituito da piccole termosaldature effettuate contestualmente alle saldature di sigillatura tra il laminato di coperchio e il corpo di contenimento.

7) Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il lembo di impugnatura è costituito da una sagomatura della vaschetta.

8) Sistema secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il laminato di coperchio ingloba tutti i dispositivi funzionali.

9) Sistema sostanzialmente secondo quanto descritto e rappresentato.

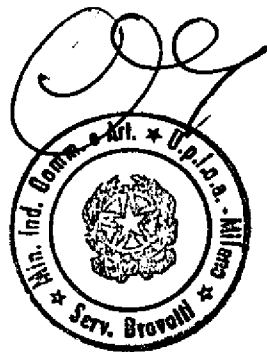
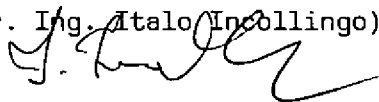
10) Processi per la fabbricazione di confezioni richiudibili fatte con i dispositivi dei sistemi secondo le rivendicazioni da 1 a 9, sostanzialmente secondo le possibili linee di flusso della fig.6.

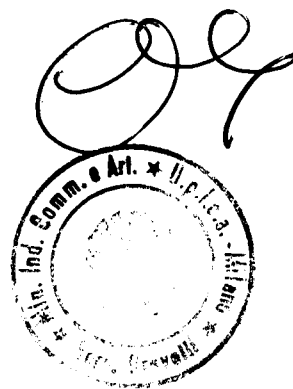
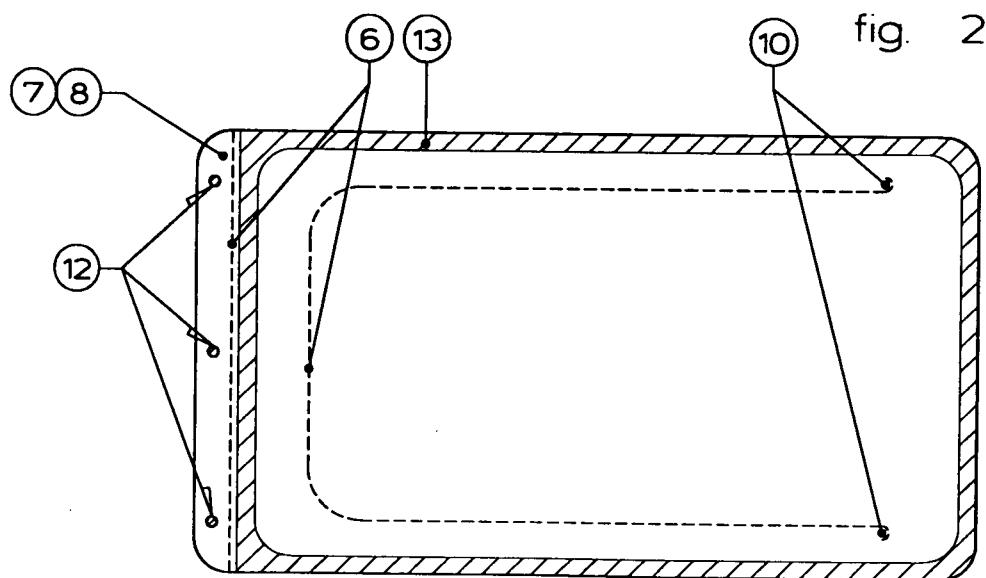
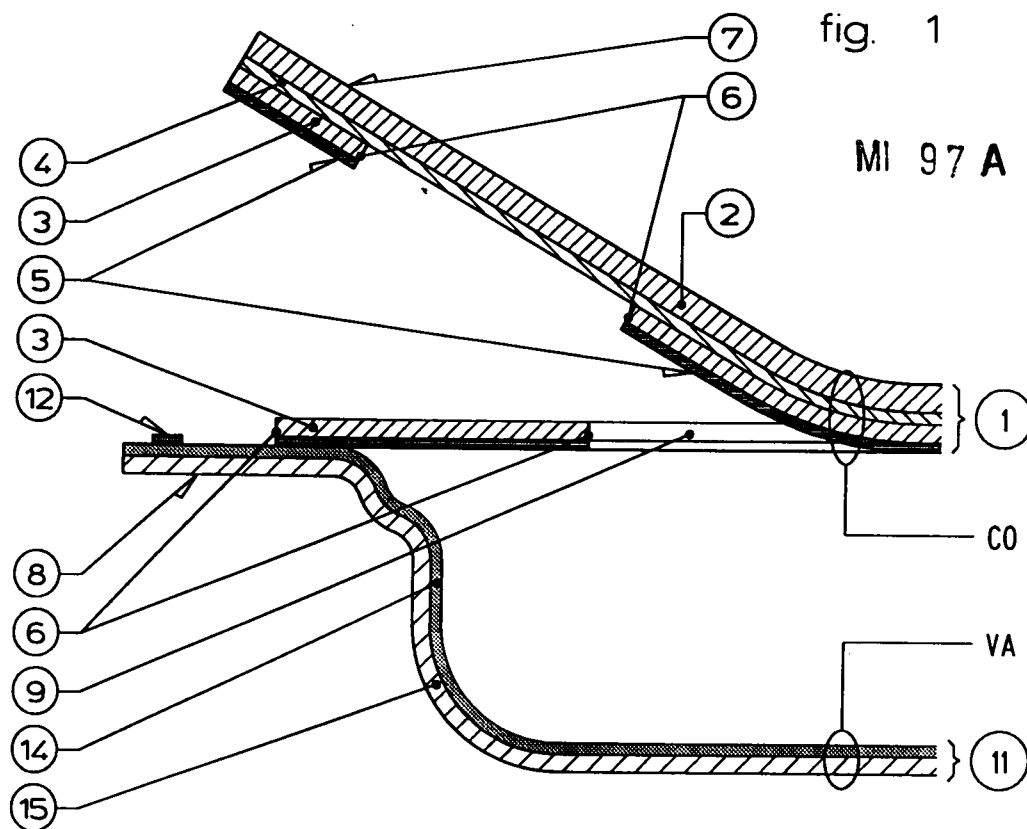
Per la Richiedente

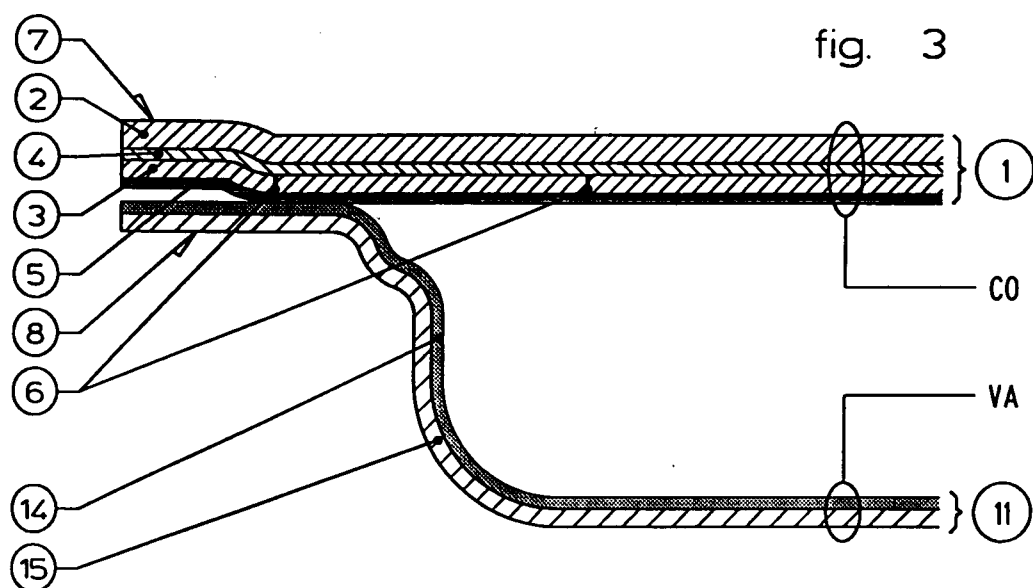
safta s.p.a

Il Mandatario

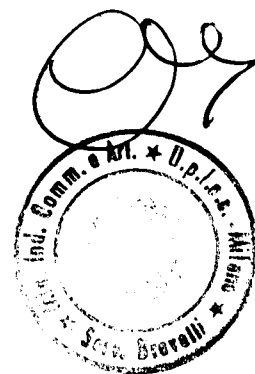
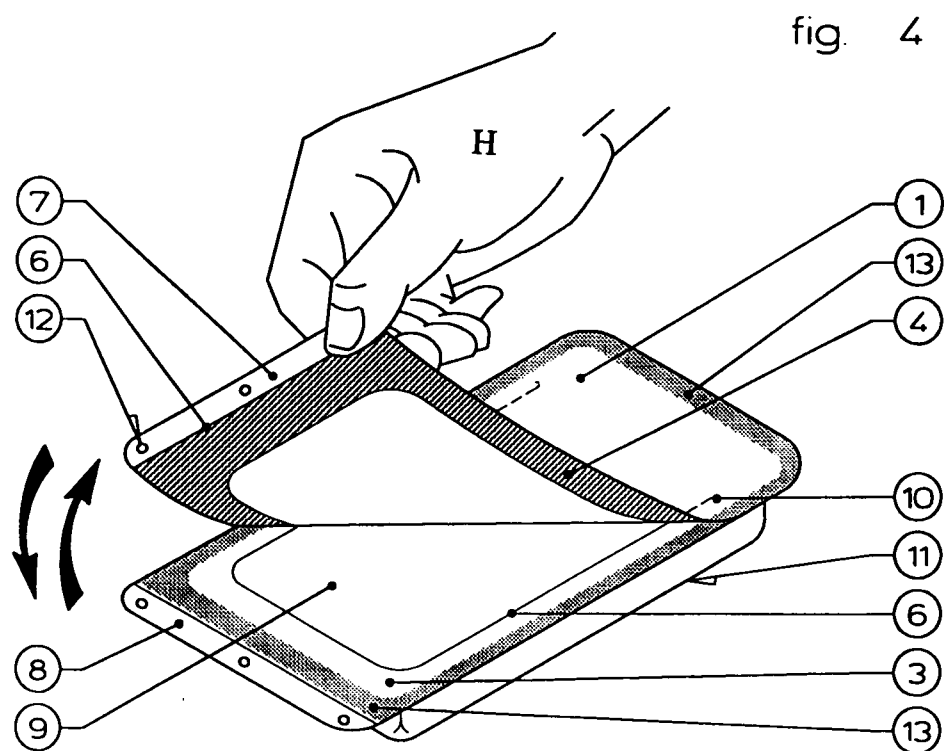
(Dr. Ing. Italo Incollingo)





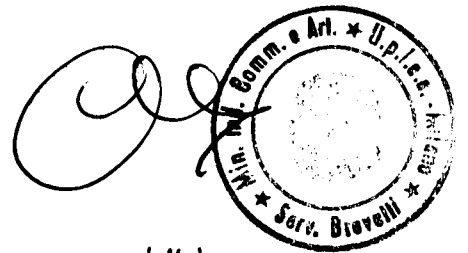
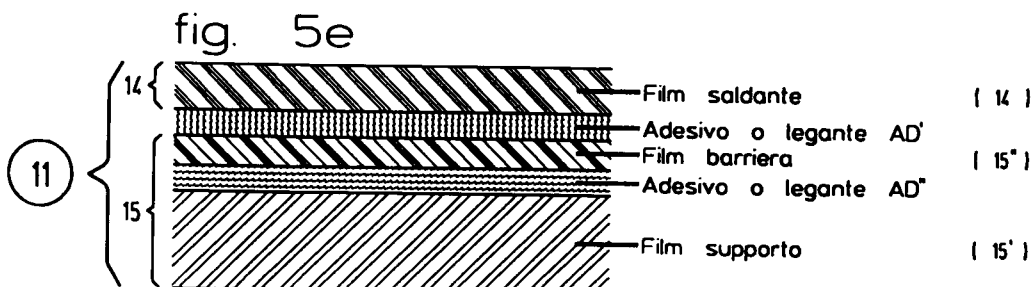
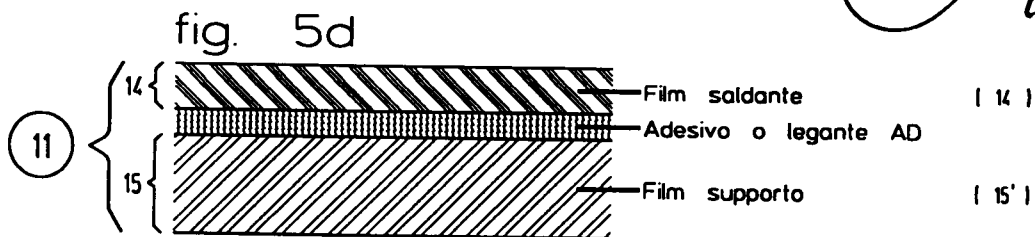
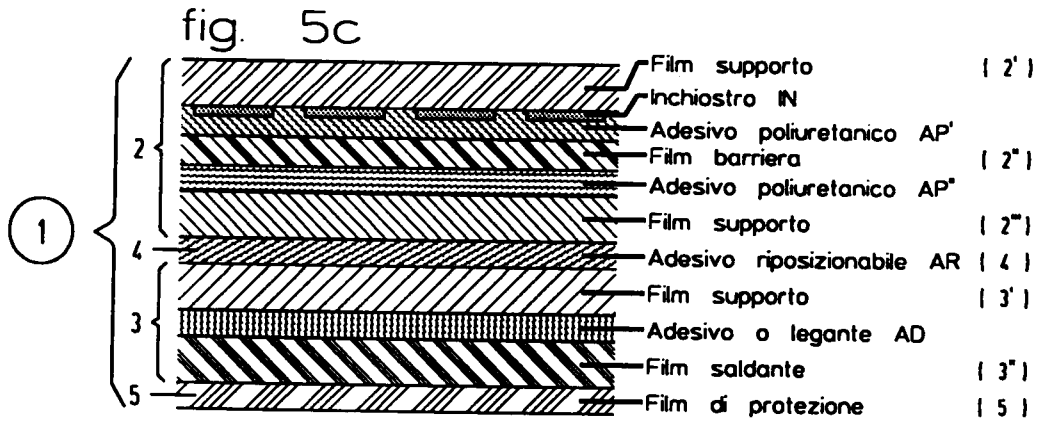
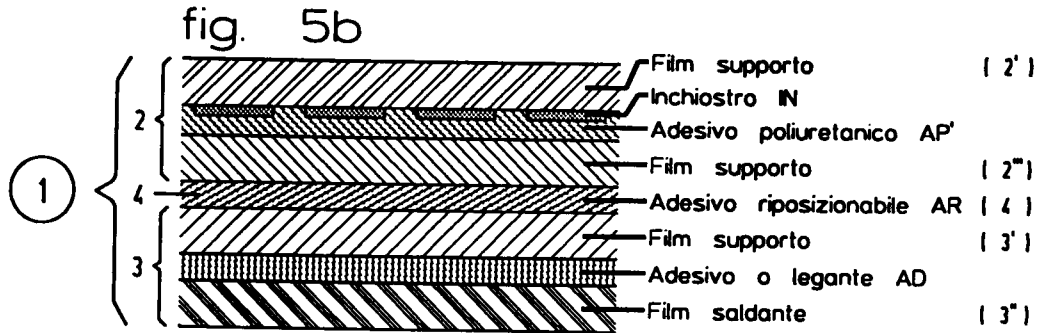
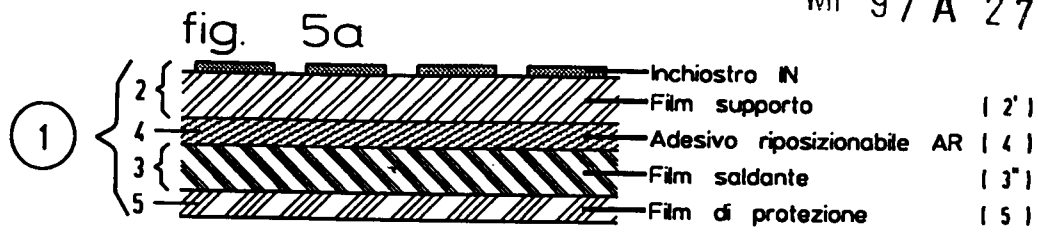


MI 97 A 2799



T. Twiss

MI 97 A 2799



P. L. L. L.

