



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

DOMANDA NUMERO	102006901380503
Data Deposito	30/01/2006
Data Pubblicazione	30/07/2007

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

METODO DI REALIZZAZIONE DI INVOLUCRI PER PRODOTTI ALIMENTARI.

prodotto confezionato, ad esempio al pane o ai confezionati caldi di far uscire dalla confezione sigillata l'eccesso di vapor d'acqua che si genera durante il periodo di vita del prodotto stesso. Questo tipo di deposizione può però presentare il vincolo di consentire di saldare la confezione soltanto nelle zone di deposizione della sostanza collante. Tale caratteristica risulta piuttosto inadeguata in alcune tipologie di fruitori (ad esempio supermercati o piccoli esercizi), dove esiste l'esigenza di dover confezionare una pluralità di prodotti diversi, ad esempio differenti formati di pane, cambiando il minor numero di volte possibile il materiale di confezionamento ed il relativo "settaggio" della macchina confezionatrice.

Esistono poi nastri che presentano invece una deposizione continua di sostanza saldante sulla superficie totale di una faccia del nastro stesso, come previsto nel brevetto italiano no. 957 487. Tuttavia, in questo caso si perdono le suddette proprietà di traspirabilità degli involucri, che possono essere parzialmente recuperate soltanto praticando dei fori sul nastro, a scapito però dell'igiene del prodotto confezionato. Inoltre, laddove la spalmatura totale non fosse eseguita, come normalmente avviene con polietilene o prodotti similari, tale spalmatura continua del nastro aumenta comunque il rischio di migrazione delle colle nel prodotto alimentare. Ancora, da un punto di vista della macchinabilità, si rileva (laddove si volesse ridurre il rischio della migrazione della sostanza saldante all'interno del prodotto alimentare) una scarsa adesività del nastro in fase di confezionamento, con conseguente rischio di formazione di involucri non o scarsamente sigillati.

Un'ulteriore tipo di nastro, oggetto del brevetto italiano no. 1 294 254 a nome del medesimo richiedente, presenta poi una deposizione di collante distribuito "a nido d'ape" secondo un fitto reticolo regolare su tutta una faccia del nastro o su parte di essa, il quale reticolo consente la formazione di punti di incollatura
5 quando la superficie di nastro interessata viene ripiegata su se stessa. Tale soluzione consente di mantenere la traspirabilità del nastro e di ridurre la quantità di sostanza collante impiegata rispetto ad una spalmatura continua. Tuttavia, l'adesività del nastro risulta comunque vincolata al pattern di deposizione. Inoltre, si rileva l'esigenza, dovuta sia a considerazioni
10 economiche che, soprattutto, di sicurezza alimentare, di ridurre ulteriormente la quantità di sostanza saldante impiegata.

Il problema tecnico posto e risolto dalla presente invenzione è pertanto quello di fornire un metodo di realizzazione di involucri per il confezionamento di prodotti alimentari che consenta di ovviare agli inconvenienti sopra menzionati
15 con riferimento alla tecnica nota.

Tale problema viene risolto da un metodo secondo la rivendicazione 1 o secondo la rivendicazione 25 e da un apparato secondo la rivendicazione 47.

Caratteristiche preferite della presente invenzione sono presenti nelle rivendicazioni dipendenti della stessa.

20 La presente invenzione fornisce alcuni rilevanti vantaggi. In particolare, il nastro e l'involucro secondo l'invenzione presentano saldabilità sostanzialmente in continuo, mantenendo al contempo le proprietà di traspirabilità della confezione e consentendo una riduzione della quantità di sostanza saldante

impiegata rispetto ad un nastro trattato sull'intera superficie con spalmatura continua e la possibilità di utilizzo di materiali chimicamente stabili che consentono l'azzeramento del rischio di contaminazione del prodotto confezionato con la sostanza saldante e di migrazione di quest'ultima nel prodotto stesso.

Altri vantaggi, caratteristiche e le modalità di impiego della presente invenzione risulteranno evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di alcune forme di realizzazione, presentate a scopo esemplificativo e non limitativo. Verrà fatto riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

- 10 • la Figura 1 mostra una vista in pianta di un nastro continuo per la realizzazione di involucri per il confezionamento di prodotti alimentari secondo una forma di realizzazione dell'invenzione;
- la Figura 2 mostra una sezione trasversale del nastro di Figura 1, eseguita secondo la linea A-A di quest'ultima figura, in cui gli spessori
15 sono stati rappresentati non in proporzione relativa ed a titolo puramente esemplificativo, ed in genere magnificati per maggiore chiarezza;
- la Figura 3 mostra una schematica vista in prospettiva di un dispositivo per l'applicazione randomica di sostanza saldante sul nastro di Figura 1 secondo una forma di realizzazione dell'invenzione; e
- 20 • le Figure 4A e 4B mostrano ciascuna una vista in prospettiva che esemplifica le modalità di chiusura rispettivamente longitudinale e trasversale di un involucro ottenuto a partire dal nastro di Figura 1.

Con riferimento alle figure sopra menzionate, in base ad una forma di realizzazione preferita del metodo dell'invenzione questo prevede la realizzazione di involucri per il confezionamento di prodotti alimentari, in particolare prodotti di panificazione caldi, a partire da un nastro composito
5 continuo di materiale in foglio, quest'ultimo indicato con 1 in dette figure.

Con riferimento alla Figura 1, nella presente forma di realizzazione il nastro 1 suddetto è un nastro composito formato da due strisce longitudinali 2 e 3 di materiale laminato in foglio, in particolare materiale cartaceo, fra le quali è interposta una striscia centrale 4 di materiale traslucido, in particolare
10 cellophane o PLA (acido polilattico), polipropilene o carta trasparente.

Il nastro composito 1 può essere formato nel medesimo ciclo di produzione qui considerato o in un ciclo separato. Come mostrato in Figura 2, le suddette strisce laterali 2 e 3 sono unite alla striscia centrale 4 mediante deposizioni continue di colla in forma di strisce longitudinali 5. Tali deposizioni 5 possono
15 essere di tipo convenzionale e non ci si soffermerà quindi ulteriormente su di esse. Inoltre, il nastro 1 può essere predisposto con deposizioni di colla longitudinali 6 atte a consentire la chiusura appunto longitudinale dei formandi involucri. Anche queste deposizioni possono essere di tipo convenzionale e non ci si soffermerà ulteriormente su questi aspetti.

20 Secondo l'invenzione, il nastro 1 presenta poi, in corrispondenza dell'intera superficie della faccia che può recare le deposizioni longitudinali 6 - con la possibile eccezione della porzione coperta da queste ultime - deposizioni di sostanza saldante eseguite secondo una distribuzione o pattern sostanzialmente

randomico. Per distribuzione randomica si intende che essa è tale da lasciare porzioni di estensione e disposizione casuale della suddetta superficie libere da detta sostanza. Alcune di tali deposizioni casuali sono mostrate a titolo esemplificativo in Figura 2 mediante campitura a reticolo ed indicate
5 rispettivamente con i riferimenti da 71 a 75. Nella presente forma di realizzazione, è previsto che la sostanza saldante a distribuzione casuale venga impiegata per la chiusura trasversale degli involucri.

Preferibilmente, l'applicazione della sostanza saldante è tale da interessare soltanto una prestabilita percentuale di detta superficie di ciascun involucro o
10 del nastro continuo 1, lasciando la rimanente superficie libera da essa. Tale percentuale prestabilita è preferibilmente compresa in un intervallo 8-80 % circa dell'area totale della superficie interessata dall'applicazione di sostanza saldante, e ancor più preferibilmente in un intervallo 10-30 % circa di tale area totale, in modo tale che non il nastro non perda sostanzialmente oltre il 10-50%
15 delle proprie caratteristiche di permeabilità all'aria e al vapor d'acqua.

La sostanza saldante può essere un collante o una sostanza termosaldante, quale ad esempio una sostanza selezionata in un gruppo di poliolefine comprendente polietilene, polipropilene, polibutilsuccinato (PBS), policaprolattone, acido polilattico, alcool, acido polivinilico, adesivi acrilici, altri polimeri plastici e
20 materiali con proprietà equivalenti o miscele dei materiali suddetti. Preferibilmente, la sostanza termosaldante presenta un punto di fusione compreso in un intervallo 60-170 °C circa. Vantaggiosamente, la sostanza impiegata presenta stabilità chimica ai prodotti chimici polari e al vapor

d'acqua, in modo da non venir alterata dai normali processi di traspirazione attraverso il materiale cartaceo degli involucri.

La distribuzione casuale suddetta può essere ottenuta con una tecnica a spalmatura e/o con una tecnica a spruzzo o a nebulizzazione, o ancora mediante
5 elementi di applicazione di sostanza in forma di filetti o spirali, che si allungano sul nastro in dipendenza della velocità di avanzamento di questo.

In Figura 3 è rappresentato in modo puramente esemplificativo un dispositivo che implementa una ulteriore tecnica per l'applicazione della sostanza saldante, in particolare in questo caso una sostanza termosaldante, secondo la
10 distribuzione randomica dell'invenzione. In tal caso la sostanza termosaldante viene alimentata in forma di grani 70 ad una tramoggia 8, attraverso la quale la sostanza in grani scende, ad esempio per semplice gravità, verso il nastro continuo 1. La tramoggia 8 è associata a mezzi di riscaldamento che producono una fusione della sostanza man mano che questa avanza sulla tramoggia stessa.

15 In corrispondenza del bordo inferiore della tramoggia, la sostanza fusa viene quindi applicata sul nastro mediante un elemento spalmatore 9. La sostanza termosaldante così depositata sul nastro può poi solidificare nuovamente nelle successive fasi di lavorazione ed essere riattivata localmente al momento della chiusura degli involucri.

20 La distribuzione randomica sopra menzionata può essere ottenuta in questo caso regolando la quantità o la velocità della sostanza termosaldante alimentata alla tramoggia in funzione della velocità di avanzamento del nastro 1.

La presente forma di realizzazione prevede poi che il nastro 1 venga frazionato in singoli fustellati e che ciascuno di essi vada a formare un involucro nel medesimo ciclo di lavorazione. In particolare, come mostrato a titolo esemplificativo nelle Figure 4A e 4B, ciascun fustellato viene ripiegato a tubo
5 in modo da portare le deposizioni longitudinali 6 e eventualmente le aree anche longitudinali che fossero interessate dall'applicazione random della sostanza termosaldante a combaciare per ottenere la chiusura appunto longitudinale dell'involucro per riscaldamento e riattivazione della colla e che porzioni trasversali di estremità del tubo così ottenuto vengano pressate e riscaldate l'una
10 contro l'altra per provocare una attivazione della sostanza saldante a distribuzione casuale ed ottenere quindi una confezione a sacchetto. Per semplicità, in tali figure non è stato rappresentato il prodotto alimentare racchiuso nel sacchetto stesso.

Sarà apprezzato meglio a questo punto che la distribuzione randomica
15 dell'invenzione consente la saldabilità della confezione in qualsiasi punto, e permette pertanto di ottenere involucri di tipo e dimensioni diverse senza modificare nella sostanza né il ciclo né l'apparato produttivo.

Inoltre, la distribuzione randomica dell'invenzione permette anche di controllare la permeabilità di un nastro o di un involucro. In particolare,
20 partendo da uno stesso nastro di base si possono produrre, impiegando detta deposizione randomica con sostanze saldanti, percentuali di superficie interessata dalla deposizione e/o quantità differenti, nastri a permeabilità diverse, in funzione del tipo di prodotto da confezionare.

Sarà inoltre apprezzato che la tecnica dell'invenzione consente di ridurre drasticamente (anche di più del 50%) la quantità di sostanza saldante impiegata rispetto ad una deposizione continua, pur conseguendo sostanzialmente i medesimi effetti di quest'ultima sotto il profilo della saldabilità del materiale.

5 Sarà compreso che la presente invenzione si presta a numerose forme di realizzazione alternative a quella sin qui descritta, alcune delle quali vengono brevemente illustrate a seguire con riferimento ai soli aspetti che le differenziano dalla prima forma di realizzazione sin qui considerata.

Innanzitutto, l'invenzione si riferisce naturalmente anche ad un metodo di
10 realizzazione di uno o più involucri non necessariamente ottenuti da un nastro continuo, e, viceversa, anche ad un ciclo di produzione nel quale il nastro venga predisposto per la formazione di involucri e nel quale questi ultimi vengano poi ottenuti in un processo separato.

Inoltre, il nastro continuo può essere anche di tipo diverso da quello sopra
15 descritto, ad esempio non composito o presentante una composizione o configurazione diversa da quella sopra descritta.

Ancora, la distribuzione casuale può essere impiegata anche per la formazione del nastro continuo e/o per la chiusura longitudinale degli involucri.

Inoltre, se, come nella forma di realizzazione descritta sopra, sono presenti
20 ulteriori deposizioni di sostanza saldante non presentanti un pattern casuale, queste possono presentare un pattern di deposizione prestabilito, ad esempio un pattern continuo o a reticolo.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo di realizzazione di involucri per il confezionamento di prodotti alimentari, comprendente una fase di applicazione su una superficie del o di ciascun formando involucro di una sostanza saldante (71-75), la quale fase
5 prevede una distribuzione sostanzialmente casuale di detta sostanza saldante (71-75) tale da lasciare parte di detta superficie libera da detta sostanza.
2. Metodo secondo la rivendicazione 1, che prevede la realizzazione di involucri a partire da un nastro continuo (1) di materiale in foglio ed in cui detta applicazione di sostanza saldante (71-75) viene eseguita su una superficie di
10 detto nastro continuo (1).
3. Metodo secondo la rivendicazione precedente, in cui detto nastro continuo è un nastro composito (1) formato da almeno due porzioni (2, 3, 4) distinte di materiale in foglio unite l'una all'altra.
4. Metodo secondo la rivendicazione precedente, comprendente una fase di
15 formazione di detto nastro continuo (1) mediante saldatura di dette almeno due porzioni (2, 3, 4).
5. Metodo secondo la rivendicazione precedente, in cui detta fase di formazione del nastro composito (1) comprende detta fase di applicazione di detta sostanza saldante (71-75) con distribuzione casuale, la quale viene
20 applicata in modo tale da consentire l'unione di dette due porzioni (2, 3, 4) di materiale in foglio.

6. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a 5, in cui detta fase di formazione del nastro (1) prevede l'ottenimento di un nastro composito (1) formato da una o più strisce alternate di materiali diversi.
7. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 6, in cui detto
5 nastro (1) è formato almeno in parte (2, 3) da materiale cartaceo.
8. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 7, in cui detto nastro (1) è formato almeno in parte (4) da materiale traslucido.
9. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta
10 sostanza saldante (71-75) con distribuzione casuale è disposta in modo tale da consentire la chiusura longitudinale e/o trasversale del o di ciascun involucro.
10. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta fase di applicazione è tale da realizzare una deposizione di detta sostanza saldante (71-75) su una prestabilita percentuale di area di detta superficie dell'involucro o del nastro (1).
- 15 11. Metodo secondo la rivendicazione precedente, in cui detta percentuale prestabilita è compresa in un intervallo 8-80 % circa dell'area totale della superficie interessata da detta applicazione di sostanza saldante (71-75).
12. Metodo secondo la rivendicazione precedente, in cui detta percentuale prestabilita è compresa in un intervallo 10-30 % circa dell'area totale della
20 superficie interessata da detta applicazione di sostanza saldante (71-75).
13. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta fase di applicazione è tale da lasciare porzioni di estensione e disposizione casuale della suddetta superficie libere da detta sostanza saldante (71-75).

14. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta fase di applicazione prevede una regolazione della velocità di avanzamento del o di ciascun involucro o di detto nastro (1) rispetto alla velocità di alimentazione di detta sostanza saldante (71-75) verso l'involucro o
5 il nastro (1) stesso.
15. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta fase di applicazione prevede l'impiego di una tecnica a spruzzo.
16. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta fase di applicazione prevede l'impiego di una tecnica a spalmatura.
- 10 17. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta sostanza saldante (71-75) presenta stabilità chimica al vapor d'acqua.
18. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta sostanza saldante (71-75) comprende una sostanza termosaldante.
19. Metodo secondo la rivendicazione precedente, in cui detta sostanza
15 termosaldante presenta punto di fusione compreso in un intervallo 60-170 °C circa.
20. Metodo secondo la rivendicazione 18 o 19, in cui detta sostanza termosaldante è selezionata in un gruppo di poliolefine comprendente polietilene, polipropilene, polibutilensuccinato (PBS), policaprolattone, acido
20 polilattico, alcool, acido polivinilico, adesivi acrilici, altri polimeri plastici e materiali con proprietà equivalenti o miscele dei materiali suddetti anche con altre sostanze chimicamente stabili.

21. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta sostanza saldante (71-75) comprende un collante.
22. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente una ulteriore fase di applicazione di una sostanza saldante (5, 6)
5 eseguita secondo un pattern di deposizione prestabilito.
23. Metodo secondo la rivendicazione precedente, in cui detta ulteriore fase di applicazione è eseguita secondo un pattern di deposizione sostanzialmente continuo.
24. Metodo secondo la rivendicazione 22 o 23, in cui detta ulteriore fase di
10 applicazione prevede una deposizione di sostanza saldante per la chiusura longitudinale e/o trasversale dell'involucro o di ciascun involucro.
25. Metodo di realizzazione di un nastro continuo (1) formato da uno o più materiali in foglio ed atto alla realizzazione di involucri per il confezionamento di prodotti alimentari, comprendente una fase di applicazione su una superficie
15 del nastro (1) di una sostanza saldante (71-75), la quale fase prevede una distribuzione sostanzialmente casuale di detta sostanza saldante (71-75) tale da lasciare parte di detta superficie libera da detta sostanza.
26. Metodo secondo la rivendicazione precedente, in cui detto nastro continuo è un nastro composito (1) formato da almeno due porzioni (2, 3, 4)
20 distinte di materiale in foglio unite l'una all'altra.
27. Metodo secondo la rivendicazione precedente, comprendente una fase di formazione di detto nastro continuo (1) mediante saldatura di dette almeno due porzioni (2, 3, 4).

28. Metodo secondo la rivendicazione precedente, in cui detta fase di formazione del nastro composito (1) comprende detta fase di applicazione di detta sostanza saldante (71-75) con distribuzione casuale, la quale viene applicata in modo tale da consentire l'unione di dette due porzioni (2, 3, 4) di materiale in foglio.
29. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 26 a 28, in cui detta fase di formazione del nastro (1) prevede l'ottenimento di un nastro composito (1) formato da una o più strisce alternate di materiali diversi.
30. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 26 a 29, in cui detto nastro (1) è formato almeno in parte (2, 3) da materiale cartaceo.
31. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 26 a 30, in cui detto nastro (1) è formato almeno in parte (4) da materiale traslucido.
32. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 25 a 31, in cui detta fase di applicazione è tale realizzare una deposizione di detta sostanza saldante (71-75) su una prestabilita percentuale di area di detta superficie del nastro (1).
33. Metodo secondo la rivendicazione precedente, in cui detta percentuale prestabilita è compresa in un intervallo 8-80 % circa dell'area totale della superficie interessata da detta applicazione di sostanza saldante (71-75).
34. Metodo secondo la rivendicazione precedente, in cui detta percentuale prestabilita è compresa in un intervallo 10-30 % circa dell'area totale della superficie interessata da detta applicazione di sostanza saldante (71-75).

35. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 25 a 34, in cui detta fase di applicazione è tale da lasciare porzioni di estensione e disposizione casuale della suddetta superficie libere da detta sostanza saldante (71-75).
36. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 25 a 35, in cui
5 detta fase di applicazione prevede una regolazione della velocità di avanzamento di detto nastro (1) rispetto alla velocità di alimentazione di detta sostanza saldante (71-75) verso il nastro (1) stesso.
37. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 25 a 36, in cui detta fase di applicazione prevede l'impiego di una tecnica a spruzzo.
- 10 38. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 25 a 37, in cui detta fase di applicazione prevede l'impiego di una tecnica a spalmatura.
39. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 25 a 38, in cui detta sostanza saldante (71-75) presenta stabilità chimica al vapor d'acqua.
40. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 25 a 39, in cui detta
15 sostanza saldante (71-75) comprende una sostanza termosaldante.
41. Metodo secondo la rivendicazione precedente, in cui detta sostanza termosaldante presenta punto di fusione compreso in un intervallo 60-170 °C circa.
42. Metodo secondo la rivendicazione 40 o 41, in cui detta sostanza
20 termosaldante è selezionata in un gruppo di poliolefine comprendente polietilene, polipropilene, polibutilensuccinato (PBS), policaprolattone, acido polilattico, alcool, acido polivinilico, adesivi acrilici, altri polimeri plastici e

materiali con proprietà equivalenti o miscele dei materiali suddetti anche con altre sostanze chimicamente stabili.

43. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 25 a 42, in cui detta sostanza saldante (71-75) comprende un collante.

5 **44.** Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 25 a 43, comprendente una ulteriore fase di applicazione di una sostanza saldante (5, 6) eseguita secondo un pattern di deposizione prestabilito.

45. Metodo secondo la rivendicazione precedente, in cui detta ulteriore fase di applicazione è eseguita secondo un pattern di deposizione sostanzialmente
10 continuo.

46. Metodo secondo la rivendicazione 44 o 45, in cui detta ulteriore fase di applicazione prevede una deposizione di sostanza saldante per la chiusura longitudinale e/o trasversale di ciascun involucro.

47. Apparato atto alla realizzazione di involucri per il confezionamento di
15 prodotti alimentari o di un nastro continuo (1) formato da uno o più materiali in foglio ed atto alla realizzazione di detti involucri, comprendente mezzi di applicazione su una superficie del o di ciascun formando involucro o del nastro di una sostanza saldante (71-75) secondo una distribuzione sostanzialmente casuale tale da lasciare parte di detta superficie libera da detta sostanza.

20 **48.** Apparato secondo la rivendicazione 47, comprendente mezzi di formazione di detto nastro continuo (1) mediante saldatura di almeno due porzioni distinte di materiale in foglio (2, 3, 4).

- 49.** Apparato secondo la rivendicazione precedente, in cui detti mezzi di applicazione sono atti ad applicare detta sostanza saldante a distribuzione casuale su una superficie di detto nastro continuo (1) in modo tale da consentire l'unione di dette almeno due porzioni (2, 3, 4) di materiale in foglio.
- 5 **50.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 47 a 49, in cui detti mezzi di applicazione sono atti ad applicare detta sostanza saldante con distribuzione casuale in modo tale da consentire la chiusura longitudinale e/o trasversale del o di ciascun involucro.
- 51.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 47 a 50, in cui detti
10 mezzi di applicazione sono atti ad applicare detta sostanza saldante su una prestabilita percentuale di area di detta superficie dell'involucro o del nastro (1).
- 52.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 47 a 51, in cui detti mezzi di applicazione sono atti ad applicare detta sostanza saldante in modo da lasciare porzioni di estensione e disposizione casuale della suddetta superficie
15 libere da detta sostanza saldante (71-75).
- 53.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 47 a 52, comprendente mezzi di regolazione della velocità di avanzamento del o di ciascun involucro o di detto nastro (1) rispetto alla velocità di alimentazione di detta sostanza saldante (71-75) verso l'involucro o il nastro (1) stesso.
- 20 **54.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 47 a 53, in cui mezzi di applicazione sono di tipo a spruzzo.
- 55.** Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 47 a 54, in cui mezzi di applicazione sono di tipo a spalmatura.

56. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 47 a 55, comprendente ulteriori mezzi di applicazione di una sostanza saldante (5, 6) atti ad applicare tale sostanza secondo un pattern di deposizione prestabilito.

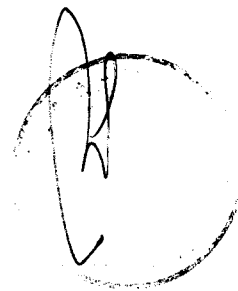
57. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 47 a 55, 5 comprendente ulteriori mezzi di applicazione di una sostanza saldante (5, 6) atti ad applicare tale sostanza secondo un pattern di deposizione sostanzialmente continuo.

58. Apparato secondo la rivendicazione 56 o 57, in cui detti ulteriori mezzi di applicazione di una sostanza saldante (5, 6) sono atti ad applicare detta sostanza 10 per la chiusura longitudinale e/o trasversale dell'involucro o di ciascun involucro.

p.p. Policarta S.r.l.

Ing. Elisabetta Papa
(Iscri. Albo n. 1002 B)

E.P.



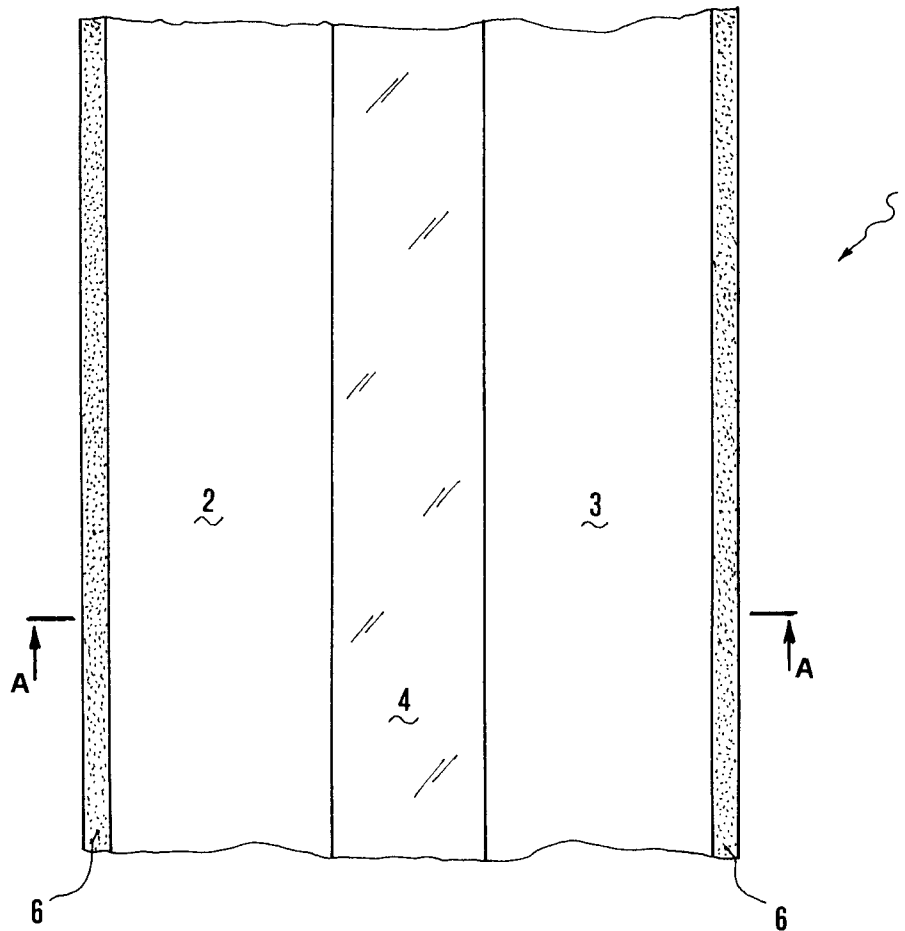


FIG.1

A-A

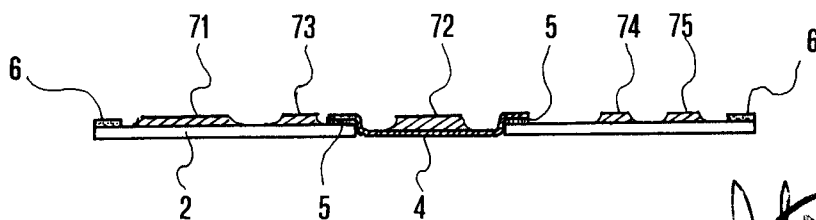
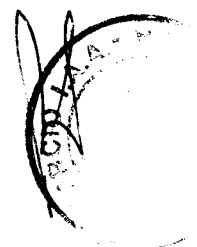


FIG.2



p.p. Policarta S.r.l.

Elisabetta Papa *Guter*
 (Iscr. Albo n. 1002 B)
 SOCIETÀ ITALIANA BREVETTI

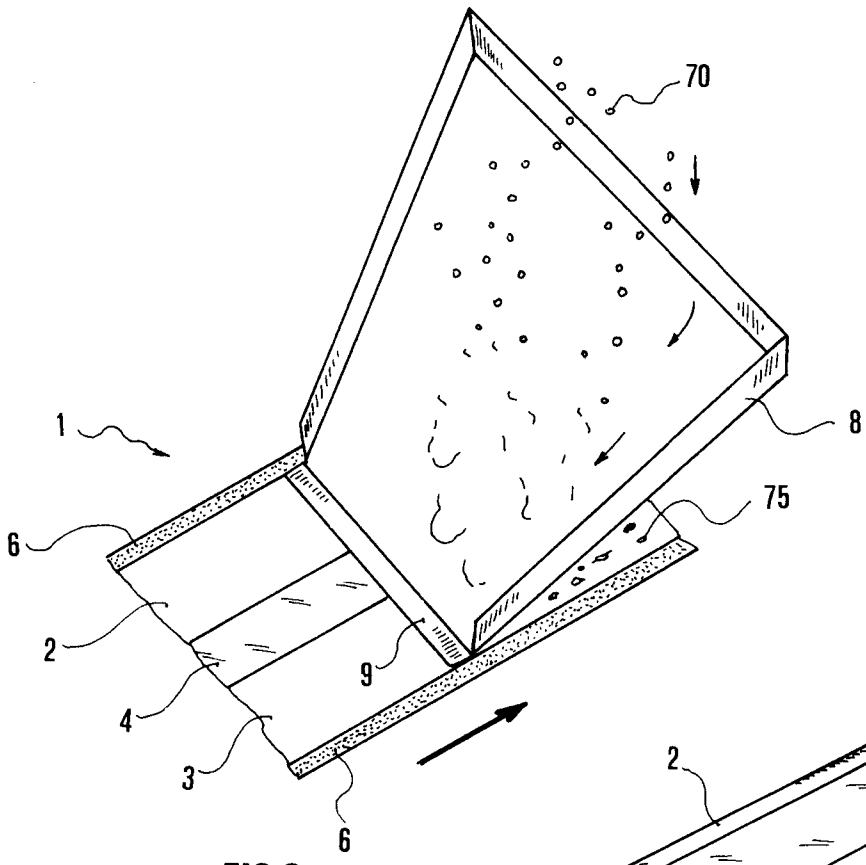


FIG. 3

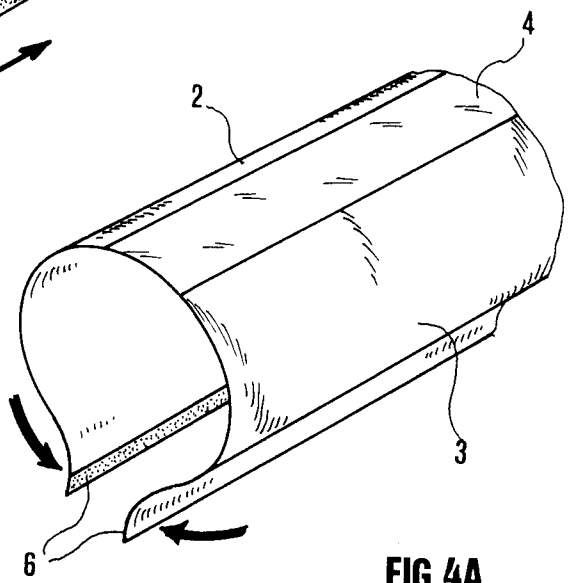


FIG. 4A

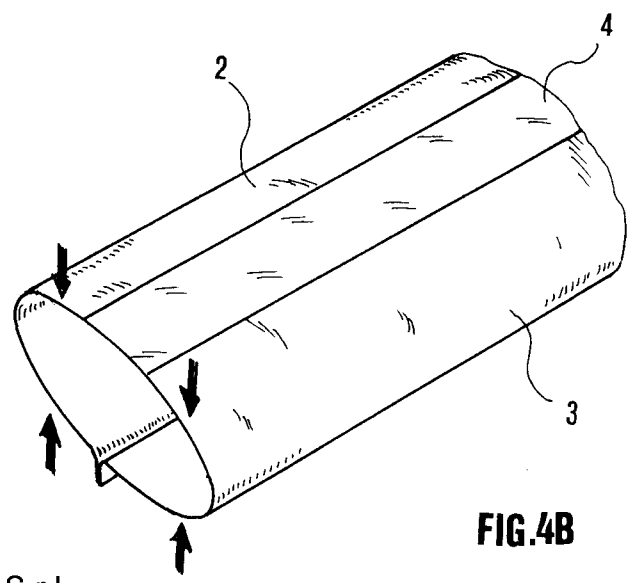


FIG. 4B