



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

DOMANDA NUMERO	102006901465317
Data Deposito	10/11/2006
Data Pubblicazione	10/05/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

FILM ESTENSIBILE PARTICOLARMENTE PER PALLETTIZZAZIONE, E PROCEDIMENTO PER LA REALIZZAZIONE DI TALE FILM
---

**P 27896**

**“FILM ESTENSIBILE PARTICOLARMENTE PER  
PALLETTIZZAZIONE, E PROCEDIMENTO PER LA REALIZZAZIONE  
DI TALE FILM”**

**A nome: Sig. TIOZZO EUGENIO GOBETTO**

**Residente a: CHIOGGIA (Venezia)**

**Inventore designato: Sig. TIOZZO EUGENIO GOBETTO**

### **DESCRIZIONE**

Il presente trovato ha per oggetto un film estensibile particolarmente per pallettizzazione.

Forma oggetto del trovato anche un procedimento per la realizzazione di un film estensibile particolarmente per pallettizzazione.

Sono oggigiorno noti e assai diffusi film forati e rinforzati in materia plastica estensibili, impiegati ad esempio nell'avvolgimento di scatole, impilate su pallet, contenenti prodotti che necessitano di un ricambio d'aria per mantenere al meglio le proprie qualità, come possono essere ad esempio i prodotti ortofrutticoli, o prodotti che abbiano subito pastorizzazione e che quindi sono soggetti al rilascio di vapore che non deve essere accumulato a formare condensa.

Tali film forati estensibili noti sono generalmente costituiti da una pellicola a sviluppo longitudinale in materia plastica estensibile recante elementi a sviluppo longitudinale di rinforzo, disposti equidistanziati, anch'essi estensibili, e, tra due vicini elementi di rinforzo, fori o tagli di ventilazione.

Tali film vengono sottoposti ad una operazione di stiro longitudinale contestualmente all'impiego, ossia al momento dello svolgimento da rotolo per l'avvolgimento attorno ad un pallet o ad un altro insieme di prodotti, la quale

operazione di stiro longitudinale ne incrementa la resistenza a trazione nella medesima direzione dello stiro.

I film vengono generalmente venduti a metro o a peso, e il loro sempre crescente impiego mal si coniuga con i continui incrementi dei prezzi delle materie prime.

L'impiego di strisce di materia plastica estensibile come elementi di rinforzo è una voce di costo assai importante per tali film noti, così come onerose sono le attrezzature necessarie per il fissaggio di queste strisce alla pellicola di base.

D'altronde in tali film di tipo noto l'impiego di tali strisce si rende necessario per il fatto che la foratura della pellicola porta alla generazione, in corrispondenza dei fori, di imperfezioni che, per quanto piccole, rappresentano, in fase di stiro del film, effettivi inviti alla lacerazione.

Inoltre la presenza di tali strisce di rinforzo, che generalmente sono disposte su linee rette, impone una certa sfasatura in direzione assiale del film durante le operazioni di avvolgimento, in modo da evitare che tali strisce di rinforzo siano avvolte una sull'altra, cosa che incrementerebbe in modo indesiderato in direzione radiale il volume della bobina di film; tale sfasatura comporta però un incremento di ingombro in direzione assiale per la bobina.

Compito principale del presente trovato è quello di mettere a punto un procedimento per la realizzazione di un film estensibile particolarmente per pallettizzazione, per la produzione di film che, a parità di larghezza e lunghezza, siano di peso inferiore rispetto ai film di tipo noto.

Nell'ambito del compito principale sopra esposto, un importante scopo del presente trovato è quello di realizzare un film estensibile particolarmente per

pallettizzazione realizzato con tale procedimento.

Un ulteriore importante scopo del presente trovato è quello di realizzare un film di caratteristiche tecniche non inferiori alle caratteristiche degli analoghi film noti.

Un altro scopo del trovato è quello di mettere a punto un film estensibile la cui realizzazione non determini la generazione di inviti alla lacerazione.

Ancora un importante scopo del presente trovato è quello di mettere a punto un film che, a parità di dimensioni, è realizzabile con una quantità inferiore di materia prima rispetto ai film di tipo noto.

Un altro scopo del presente trovato è quello di mettere a punto un film che tenda a stringersi in direzione trasversale di meno rispetto ai film noti.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di mettere a punto un procedimento per la realizzazione di un film estensibile particolarmente per pallettizzazione, ed un film realizzato con tale procedimento, producibili con impianti e tecnologie note.

Questi ed altri scopi ancora, che più chiaramente appariranno in seguito, vengono raggiunti da un film estensibile, particolarmente per pallettizzazione, caratterizzato dal fatto di essere costituito da affiancate strisce di pellicola di materia plastica sagomate in modo da presentare zone di sovrapposizione dei propri bordi con gli adiacenti bordi delle strisce vicine, tali zone di sovrapposizione essendo preposte alla giunzione reciproca per la realizzazione del film.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di due sue forme di esecuzione preferite ma non esclusiva, illustrata a titolo indicativo e non limitativo nelle unite tavole di disegni, in cui:

- la figura 1 rappresenta una prima fase di un procedimento per la realizzazione di un film secondo il trovato;
- la figura 2 rappresenta un film secondo il trovato non stirato;
- la figura 3 rappresenta schematicamente una attrezzatura per la realizzazione di un film secondo il trovato;
- la figura 4 rappresenta un film secondo il trovato stirato longitudinalmente;
- la figura 5 rappresenta un film secondo il trovato in una sua variante realizzativa.

Con riferimento alle figure precedentemente citate, un film estensibile secondo il trovato, viene indicato complessivamente con il numero 10.

Tale film estensibile 10, visibile finito in figura 2, è costituito da strisce 11 e 12 di pellicola di materia plastica, disposte affiancate, e sagomate in modo da presentare zone di sovrapposizione 13 dei propri bordi con gli adiacenti bordi delle strisce vicine.

La giunzione dei bordi che si sormontano in tali zone di sovrapposizione 13 determina la realizzazione del film 10.

Le zone di sovrapposizione 13 sono alternate a zone di non sovrapposizione, le quali vengono a definire aperture di aerazione 14, preposte al passaggio di aria e umidità da e verso il materiale imballato con tale film 10.

Ciascuna delle affiancate strisce 11 e 12 ha i propri bordi longitudinali sagomati come una successione di concavità e convessità, 11a e 11b per le prime strisce 11 e 12a e 12b per le seconde strisce 12.

Le concavità 11e e 12a sovrapposte realizzano le zone 13 preposte alla sovrapposizione con le corrispondenti concavità delle affiancate strisce.

In particolare, per la prima forma realizzativa qui descritta a titolo esemplificativo e non limitativo del trovato, la successione di concavità e convessità descrive un profilo a serpentina, od ondulato, per i bordi delle strisce 11 e 12.

In una variante realizzativa, esemplificata in figura 5, il film 110 secondo il trovato è realizzato con prime strisce 111 a bordi rettilinei alternate a seconde strisce 112 con bordi sagomati come una successione di concavità 112a e convessità 112b; come nella prima forma realizzativa sopra descritta, tali concavità 112a sono preposte alla sovrapposizione con i bordi rettilinei 111a delle affiancate strisce 111; le convessità 112b definiscono invece, con i vicini bordi rettilinei 111a, le aperture 114 per l'aria.

Forma oggetto del trovato anche un procedimento per la realizzazione di un film estensibile particolarmente per pallettizzazione.

Tale procedimento consiste nel:

-realizzare due serie di strisce, 11 e 12 o 111 e 112, come sopra descritte, in modo che le strisce di almeno una serie presentino una successione di concavità e convessità, le quali concavità definiscono zone preposte alla sovrapposizione con i bordi delle affiancate strisce,

- disporre le strisce delle due serie affiancate alternando una striscia di una prima serie con una striscia di una seconda serie, in modo che le concavità di una serie di strisce si sovrappongano con i bordi dell'altra serie di strisce,

- fissare reciprocamente tali zone di sovrapposizione.

Per quanto riguarda la forma realizzativa del trovato illustrata in figura 2,

l'operazione di realizzare due serie di strisce 11 e 12 è data dal tagliare una pellicola 15 di materia plastica in strisce, 11 e 12 appunto, in modo che i bordi longitudinali di tali strisce siano sagomati come una successione di concavità, 11a e 12a, e convessità 11b e 12b.

La disposizione delle strisce 11 e 12 realizzate mediante taglio di una medesima pellicola 15, si ottiene sfasando una prima serie di strisce 11 rispetto alle strisce 12 adiacenti, alternate con le prime e definenti la seconda serie di strisce.

La sfasatura è tale che le concavità 11a delle strisce 11 della prima serie e le concavità 12a delle strisce 12 della seconda serie definiscano le zone di sovrapposizione 13.

Tale operazione di sfasatura può essere ad esempio realizzata con l'impiego di rulli 18, 19, 20 e 21, come schematizzato a titolo esemplificativo in figura 3; al primo rullo 18 arriva la pellicola 15 appena uscita dalla macchina di taglio 22, e da tale primo rullo 18 vengono deviate verso il basso (o verso l'alto) le strisce 11 della prima serie, le quali aggirano un secondo rullo 19 ed un terzo rullo 20; da tale terzo rullo 20 convergono verso un quarto rullo 21, in corrispondenza del quale vengono riappaiate alle strisce 12 della seconda serie, che nel contempo hanno percorso un tragitto rettilineo privo di deviazioni.

Il tragitto percorso dalle prime strisce 11 è più lungo di quel tanto da consentire la sovrapposizione delle corrispondenti concavità 11a e 12a al ricongiungimento con le seconde strisce 12.

L'operazione di fissaggio reciproco di dette zone di sovrapposizione 13 è realizzata, ad esempio, mediante termosaldatura, per mezzo di un apposito macchinario schematizzato in figura 3 con il numero 23.

Tale operazione di fissaggio reciproco delle zone di sovrapposizione 13 è realizzabile, in alternativa, mediante incollaggio per punti.

L'operazione di termosaldatura, qui citata a titolo esemplificativo, viene realizzata in modo tale da non comportare la completa fusione delle due parti, ma una giunzione tale che ogni singola striscia mantenga le proprie capacità meccaniche.

In una variante realizzativa del procedimento secondo il trovato, l'operazione di realizzare due serie di strisce 111 e 112, per la produzione del film 110 esemplificato in figura 5, è data dal tagliare due distinte pellicole, e non una medesima pellicola, in strisce, 111 e 112 appunto; una prima pellicola viene tagliata in strisce a bordi rettilinei 111a, una seconda pellicola viene tagliata in strisce con bordi longitudinali sagomati come una successione di concavità 112a e convessità 112b.

La disposizione delle strisce realizzate mediante taglio di due pellicole, si ottiene affiancando alternativamente le prime strisce 111 tratte dalla prima pellicola e le seconde strisce tratte dalla seconda pellicola 112, in modo tale che i bordi rettilinei 111a delle prime strisce 111 e le concavità 112a delle seconde strisce 112 definiscano delle zone di sovrapposizione 113.

In entrambe le varianti del procedimento secondo il trovato, all'operazione di fissaggio delle zone di sovrapposizione 13 e 113 può seguire una operazione di stiro longitudinale del film 10 e 110.

In figura 4 è esemplificato il film 10 stirato.

Le frecce 25 evidenziano come il tipico fenomeno della strizione trasversale del film stirato sia almeno in parte mitigato dall'alternanza delle zone di sovrapposizione 13, che sono di giunzione, con le aperture 14, sia nella

direzione trasversale che nella direzione longitudinale del film.

Infatti alla sollecitazione di stiro il film 10 reagisce, oltre che con l'allungamento, anche con l'allargamento trasversale delle aperture 14; la distribuzione alternata di zone di sovrapposizione 13 e aperture 14 è tale che le frecce di deformazione 25 tendenzialmente si bilanciano.

Inoltre le aperture 14 e 114, a differenza che nei film forati e rinforzati di tipo noto, non sono realizzate mediante operazioni di asportazione o termoretrazione di una porzione della pellicola, bensì dalla disposizione affiancata e in parte sovrapposta di strisce 11, 12, 111 e 112, opportunamente sagomate, come visto, in modo tale da definire delle aperture, cosicchè ciascuna striscia coopera con parte del profilo del bordo alla definizione di una apertura 14 o 114.

In tal modo si diminuisce notevolmente il rischio di generare inviti alla lacerazione, ed il carico di rottura allo stiro del film 10 senza elementi di rinforzo longitudinali è non inferiore al carico di rottura dei film rinforzati di tipo noto.

Inoltre la sollecitazione all'orientazione in direzione longitudinale dei polimeri, dovuta all'operazione di stiro, è limitata ad ogni singola striscia separatamente dalle altre, e non coinvolge una pellicola unica e continua come nei film di tipo noto.

Quindi ciascuna striscia subisce una strizione che sostanzialmente si propaga poco o per niente alle vicine strisce, le quali sono reciprocamente fissate ma non così intimamente da comportare, in corrispondenza delle zone di sovrapposizione e giunzione 13, uno stiro contemporaneo ed eguale delle strisce adiacenti.

Si è in pratica constatato come il trovato così descritto porti a soluzione i problemi evidenziati nei tipi noti di film estensibili forati e rinforzati di tipo noto.

In particolare con il presente trovato si è realizzato un film estensibile particolarmente per pallettizzazione, per la produzione di film che, a parità di larghezza e lunghezza, sono di peso inferiore rispetto ai film di tipo noto; infatti non sono presenti strisce o altri elementi di rinforzo a sviluppo longitudinale; le zone di sovrapposizione 13 definiscono porzioni di giunzione le cui proprietà meccaniche consentono di avere caratteristiche di utilità e praticità d'impiego non inferiori ai film rinforzati noti.

Quindi un importante scopo raggiunto con il presente trovato è quello di aver messo a punto un film che, a parità di dimensioni, è realizzabile con una quantità inferiore di materia prima rispetto ai film di tipo noto.

Ancora, con il presente trovato si è realizzato un procedimento per la realizzazione di un tale film estensibile particolarmente per pallettizzazione.

Inoltre, con il presente trovato si è realizzato un film che tende a stringersi in direzione trasversale di meno rispetto ai film noti.

Ed anche, con il presente trovato si è messo a punto un film che, grazie alle sue zone di sovrapposizione e rinforzo alternate sia trasversalmente che longitudinalmente, è avvolgibile in bobina senza necessità di sfasature in direzione assiale, consentendo la produzione di bobine di ingombro minore, sia assialmente che radialmente.

Non ultimo, con il presente trovato si è realizzato un film estensibile e si è messo a punto un procedimento per la sua realizzazione, ottenibili economicamente con impianti e tecnologie note.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, purché compatibili con l'uso specifico, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

Ove le caratteristiche e le tecniche menzionate in qualsiasi rivendicazione siano seguite da segni di riferimento, tali segni di riferimento sono stati apposti al solo scopo di aumentare l'intelligibilità delle rivendicazioni e di conseguenza tali segni di riferimento non hanno alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato a titolo di esempio da tali segni di riferimento.

## RIVENDICAZIONI

- 1) Film estensibile, particolarmente per pallettizzazione, **caratterizzato dal fatto di** essere costituito da affiancate strisce (11, 12, 111, 112) di pellicola (15) di materia plastica, sagomate in modo da presentare zone di sovrapposizione (13, 113) dei propri bordi con gli adiacenti bordi delle strisce vicine, tali zone di sovrapposizione (13, 113) essendo preposte alla giunzione reciproca per la realizzazione del film (10, 110).
- 2) Film secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che dette zone di sovrapposizione e giunzione (13, 113) sono alternate a zone di non sovrapposizione definenti aperture di aereazione (14, 114), preposte al passaggio di aria e umidità da e verso il materiale imballato con tale film (10, 110).
- 3) Film secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che ciascuna di dette affiancate strisce (11, 12) ha i propri bordi longitudinali sagomati come una successione di concavità (11a, 12a) e convessità (11b, 12b), tali concavità (11a, 12a) realizzando le zone preposte alla sovrapposizione con le corrispondenti concavità delle affiancate strisce.
- 4) Film secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detta successione di concavità (11a, 12a) e convessità (11b, 12b) descrive un profilo a serpentina per i bordi delle strisce.
- 5) Film secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto di essere realizzato con prime strisce (111) a bordi rettilinei (111a) alternate a seconde strisce (112) con bordi sagomati come una successione di

concavità (112a) e convessità (112b), tali concavità (112a) essendo preposte alla sovrapposizione con i bordi rettilinei (111a) delle affiancate strisce (111), le convessità (112b) definendo, con i vicini bordi rettilinei (111a), dette aperture (114).

6) Procedimento per la realizzazione di un film estensibile particolarmente per pallettizzazione, come alle rivendicazioni da 1 a 5, che consiste nel:

-realizzare due serie di strisce (11, 12, 111, 112) in modo che le strisce di almeno una serie presentino una successione di concavità (11a, 12a, 112a) e convessità (11b, 12b, 112b), le quali concavità definiscono zone preposte alla sovrapposizione con i bordi delle affiancate strisce,

- disporre le strisce delle due serie affiancate alternando una striscia di una prima serie con una striscia di una seconda serie, in modo che le concavità di una serie di strisce si sovrappongano con i bordi dell'altra serie di strisce a definire zone di sovrapposizione (13, 113),

- fissare reciprocamente tali zone di sovrapposizione (13, 113).

7) Procedimento secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detta operazione di realizzare due serie di strisce (11, 12) è data dal tagliare una pellicola (15) di materia plastica in strisce (11, 12) in modo che i bordi longitudinali di tali strisce (11, 12) siano sagomati come una successione di concavità (11a, 12a) e convessità (11b, 12b).

8) Procedimento secondo le rivendicazioni 6 e 7, caratterizzato dal fatto che la disposizione delle strisce (11, 12) realizzate mediante taglio di

una medesima pellicola (15), si ottiene sfasando una prima serie di strisce (11) rispetto alle strisce adiacenti (12), alternate con le prime e definenti la seconda serie di strisce, in modo tale che le concavità (11a) delle strisce (11) della prima serie e le concavità (12a) delle strisce (12) della seconda serie definiscano le zone di sovrapposizione (13).

9) Procedimento secondo una o più delle rivendicazioni da 6 a 8, caratterizzato dal fatto che detta operazione di fissaggio reciproco di dette zone di sovrapposizione (13) è realizzata mediante termosaldatura.

10) Procedimento secondo una o più delle rivendicazioni da 6 a 8, caratterizzato dal fatto che detta operazione di fissaggio reciproco di dette zone di sovrapposizione (13) è realizzata mediante incollaggio per punti.

11) Procedimento secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detta operazione di realizzare due serie di strisce (111, 112) è data dal tagliare due pellicole di materia plastica in strisce, una prima pellicola in strisce (111) a bordi rettilinei (111a), una seconda pellicola in strisce (112) con bordi longitudinali sagomati come una successione di concavità (112a) e convessità (112b).

12) Procedimento secondo le rivendicazioni 6 e 11, caratterizzato dal fatto che la disposizione delle strisce realizzate mediante taglio di due pellicole, si ottiene affiancando alternativamente prime strisce (111) tratte dalla prima pellicola e seconde strisce (112) tratte dalla seconda pellicola, in modo tale che i bordi rettilinei (111a) delle prime strisce

(111) e le concavità (112a) delle seconde strisce (112) definiscano delle zone di sovrapposizione (113).

13) Procedimento per la realizzazione di un film estensibile particolarmente per pallettizzazione, che consiste nel:

- tagliare una pellicola di materia plastica in strisce (11, 12) in modo che i bordi longitudinali di tali strisce (11, 12) siano sagomati come una successione di concavità (11a, 12a) e convessità (11b, 12b),
- sfasare una prima serie di strisce rispetto alle strisce adiacenti, alternate con le prime e definenti una seconda serie di strisce, in modo tale che le concavità (11a) delle strisce (11) della prima serie e le concavità (12a) delle strisce (12) della seconda serie definiscano delle zone di sovrapposizione (13),
- fissare reciprocamente tali zone di sovrapposizione.

14) Procedimento per la realizzazione di un film estensibile particolarmente per pallettizzazione, che consiste nel:

- tagliare due pellicole di materia plastica in strisce (111, 112), una prima pellicola in strisce (111) a bordi rettilinei (111a), una seconda pellicola in strisce (112) con bordi longitudinali sagomati come una successione di concavità (112a) e convessità (112b),
- affiancare alternativamente prime strisce (111) tratte dalla prima pellicola e seconde strisce (112) tratte dalla seconda pellicola, in modo tale che i bordi rettilinei (111a) delle prime strisce (111) e le concavità (112a) delle seconde strisce (112) definiscano delle zone di

sovrapposizione (113),

- fissare reciprocamente tali zone di sovrapposizione.

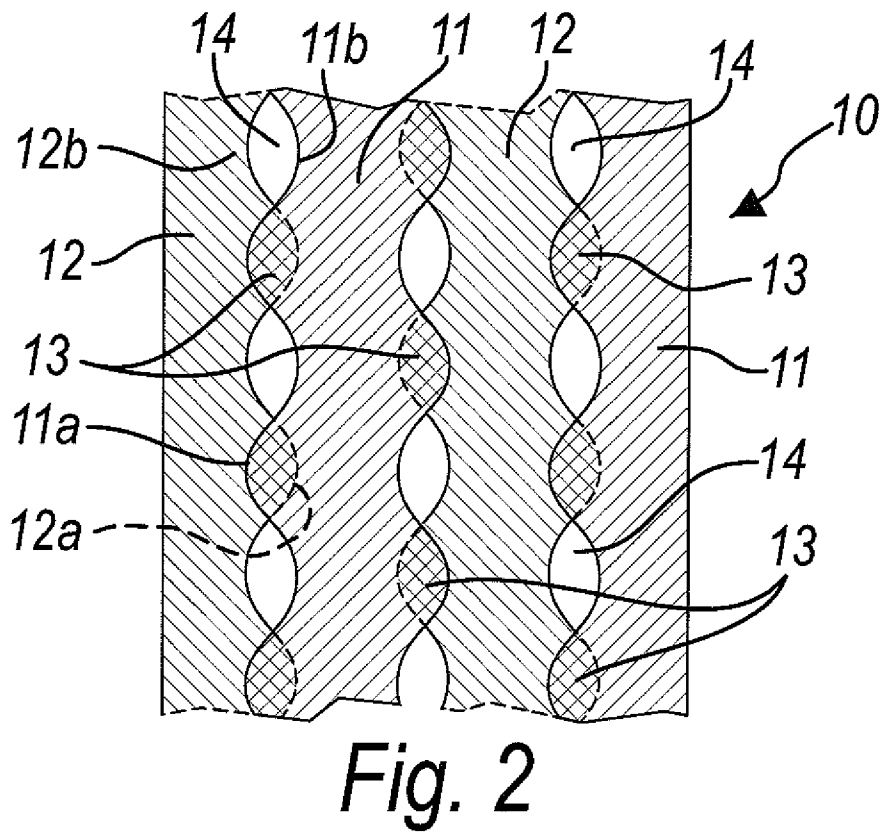
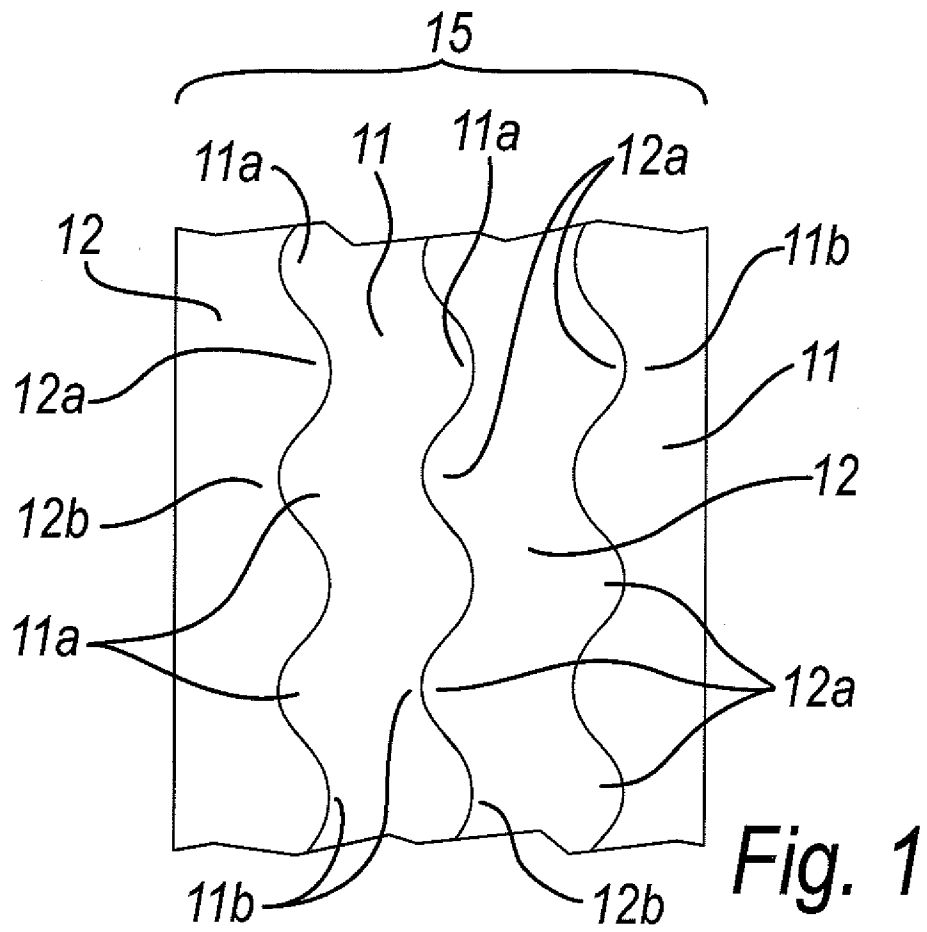
15) Procedimento secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che a detta operazione di fissaggio delle zone di sovrapposizione (13, 113) segue una operazione di stiro longitudinale del film (10, 110).

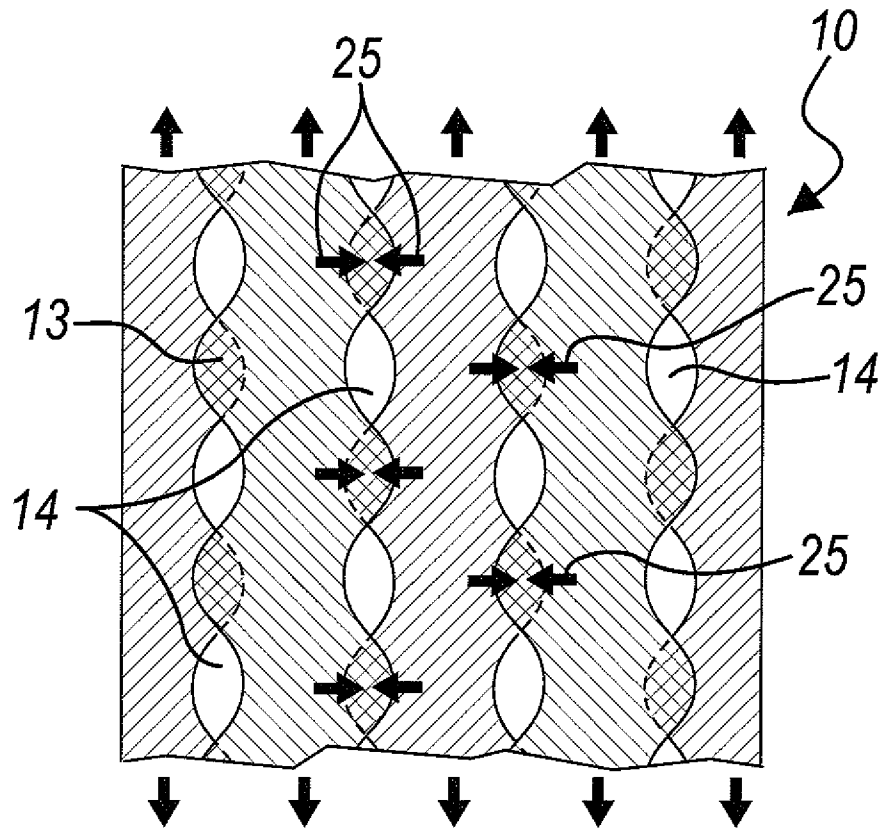
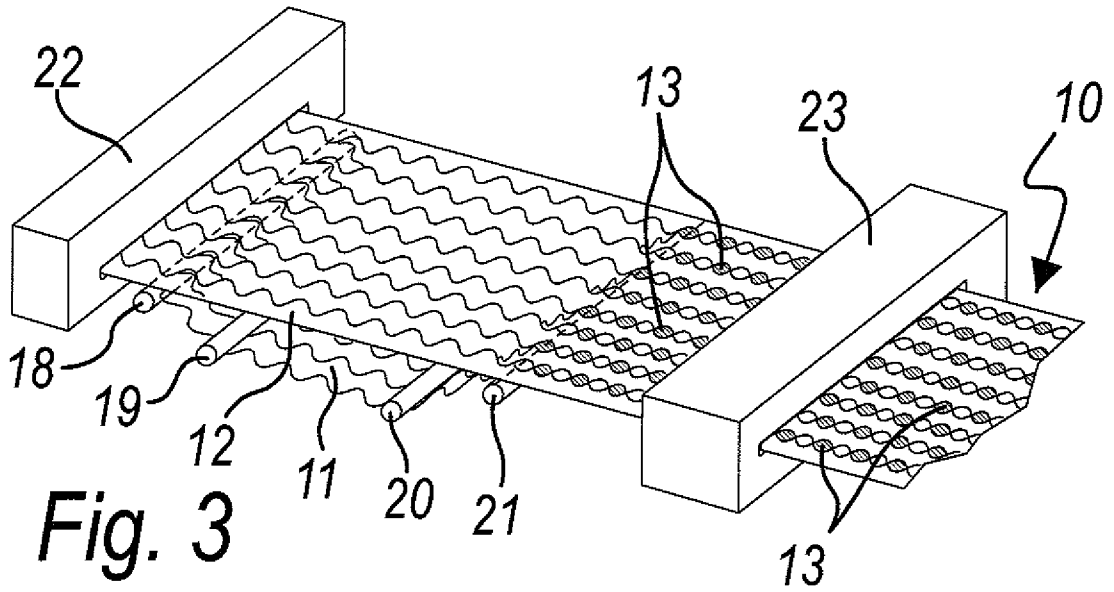
16) Film estensibile particolarmente per pallettizzazione, e procedimento per la realizzazione di tale film, come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizzano per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.

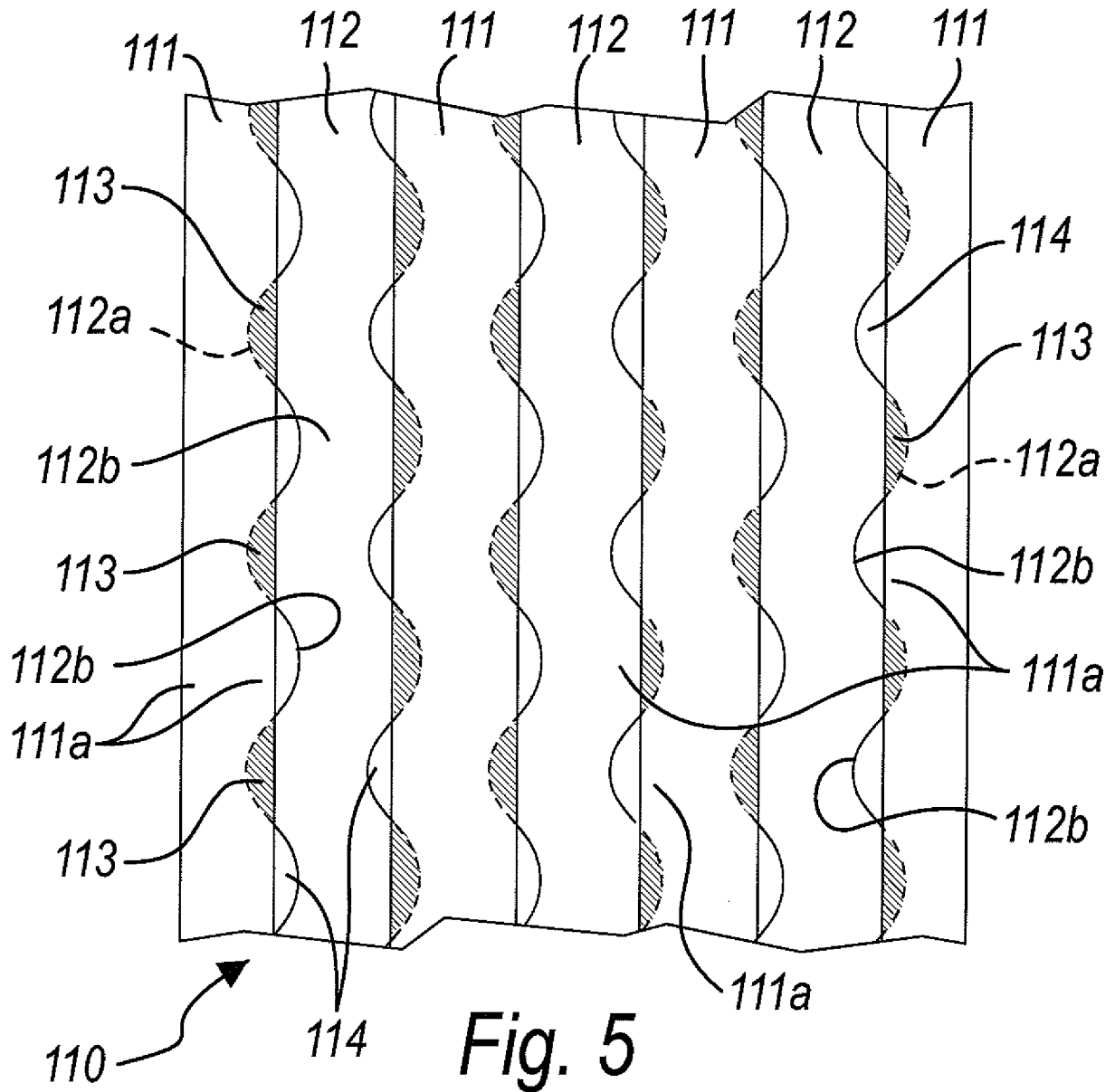
Per incarico

**Sig. TIOZZO EUGENIO GOBETTO**

Il Mandatario







**Fig. 5**