



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900783691
Data Deposito	02/09/1999
Data Pubblicazione	02/03/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	29	D		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

PELLICOLA ESTENSIBILE PERFEZIONATA PER IMBALLAGGI.

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:

PELLICOLA ESTENSIBILE PERFEZIONATA PER IMBALLAGGIO; a nome della AKROFLEX S.a.s. di E. Garegnani & C., con sede in Via Marconi 20 - 20080 - Vermezzo (MI).

Inventore designato: Antonio Garegnani.

La presente invenzione riguarda una pellicola perfezionata estensibile, preferibilmente in polietilene, particolarmente indicata per la pallettizzazione di prodotti e di merci.

E' ben noto l'attuale uso di pellicole o film estensibili in polietilene per l'imballaggio delle merci. In funzione del tipo di merce, del loro peso e dell'ingombro, vengono utilizzate pellicole di spessore diverso, che solitamente va da un minimo di 15 μ m a 23 μ m e oltre.

Poichè tali pellicole o film vengono acquistati a peso, è evidente che i costi d'imballaggio aumentano proporzionalmente allo spessore del film utilizzato, e pertanto è particolarmente interessante limitare gli spessori delle pellicole degli imballaggi per ridurre i costi di produzione.

Nella tabella che segue, sono riassunti i valori medi della resistenza meccanica per alcuni spessori delle pellicole comunemente usate negli imballaggi.

Spessore --->	15 μm	17 μm	20 μm
Resistenza a trazione	16 N/m^2	17 N/m^2	20 N/m^2

Come si vede dalla tabella, la resistenza meccanica è, in proporzione, più elevata per spessori ridotti e minore per spessori elevati.

Riducendo ancora lo spessore, ad esempio utilizzando pellicole con spessore dell'ordine di $11\div 15\mu\text{m}$, questa particolarità si accentua ulteriormente.

Scopo della presente invenzione, è ovviare ai problemi suddetti utilizzando una pellicola di spessore particolarmente ridotto, pur garantendo delle caratteristiche di resistenza meccanica sufficienti alla realizzazione d'imballaggi adeguati.

Secondo il trovato, si è sorprendentemente osservato che utilizzando una pellicola d'imballaggio a doppio strato, cioè costituita dalla sovrapposizione di due pellicole di ridotto spessore, si ottiene un film di peso limitato ma con caratteristiche meccaniche superiori a quelle di un film unico del medesimo spessore totale, e addirittura superiori alla somma delle caratteristiche meccaniche dei singoli film che sono

stati sovrapposti.

Questo proporzionale incremento delle caratteristiche meccaniche al diminuire dello spessore del film, può ragionevolmente attribuirsi al fatto che la riduzione di detti spessori, che sono già dell'ordine dei micron, avvicina tale dimensione allo spessore proprio delle macromolecole che compongono la pellicola stessa, pertanto gli scorrimenti tra gli strati adiacenti di dette molecole vengono drasticamente ridotti.

Oltre a ciò, è noto che in realtà lo spessore delle pellicole non è perfettamente uniforme, ma varia da punto a punto in più o in meno rispetto al valore medio del film stesso. Sovrapponendo due pellicole di spessore particolarmente ridotto, le rispettive zone a spessore inferiore al valore medio non si sovrapporranno praticamente mai e comunque solo in alcuni rarissimi casi del tutto fortuiti. Pertanto la resistenza meccanica della pellicola a doppio velo non risente delle zone a spessore inferiore al valore medio e di conseguenza il valore di tale resistenza meccanica è maggiore della somma delle resistenze dei singoli film.

Questi vantaggi si accentuano ancor di più nel caso in cui la pellicola a doppio strato venga

traforata per realizzare imballaggi di prodotti che debbono traspirare, come ad esempio i prodotti ortofrutticoli.

Nella domanda di brevetto n°RM99A000402, depositata il 22/06/1999 a nome della stessa Richiedente, è stata descritta una macchina per la produzione di una pellicola traforata, dove un singolo film in polietilene viene forato da un rullo 3 che pratica delle lacerazioni controllate nella pellicola stessa.

La figura 1 mostra una variante perfezionata di tale macchina, atta a generare una pellicola a doppio strato prima della sua traforatura.

A tale scopo, come è chiaramente mostrato nella figura suddetta, la pellicola a due strati 1 secondo il presente trovato si ottiene alimentando detta macchina mediante due bobine B1 e B2 di film con spessore particolarmente ridotto, preferibilmente dell'ordine di $11\div 15\text{ }\mu\text{m}$ o poco più, al fine di ottenere una pellicola a doppio strato traforata avente spessore $22\div 30\text{ }\mu\text{m}$ o più, che per le ragioni suddette è caratterizzata da una resistenza meccanica spiccatamente superiore ad una pellicola monostrato di uguale spessore totale.

Infine, per incrementare ulteriormente la

resistenza meccanica, la pellicola secondo il trovato viene stirata durante la lavorazione, in modo da produrre una parziale deformazione plastica nel materiale che viene avvolto sulla bobina di immagazzinaggio 5.

La presente invenzione è stata descritta ed illustrata in una sua preferita forma realizzativa, ma si intende che qualunque tecnico del ramo potrà apportarvi modifiche e/o sostituzioni funzionalmente equivalenti senza peraltro esulare dall'ambito di tutela della presente privativa industriale.


Maurizio SARPI
dello
Studio FERRARIO



RIVENDICAZIONI

1. Pellicola estensibile (1) per imballaggi, caratterizzata dal fatto che, allo scopo di ottenere un film di peso limitato ma con caratteristiche meccaniche superiori a quelle di un film unico del medesimo spessore totale, è costituita dalla sovrapposizione di due pellicole di ridotto spessore.

2. Pellicola estensibile secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che per realizzare imballaggi di prodotti che debbono traspirare, come ad esempio i prodotti ortofrutticoli, viene traforata prima di essere avvolta su una bobina di immagazzinaggio (5).

3. Pellicola estensibile secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che viene realizzata alimentando una macchina di tipo noto mediante due bobine (B1, B2) di film con spessore ridotto.

4. Pellicola estensibile secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che, al fine di ottenere una pellicola a doppio strato avente spessore $22 \div 30 \mu\text{m}$ o più, lo spessore dei due film che la compongono è dell'ordine di $11 \div 15 \mu\text{m}$ o poco più.

5. Pellicola estensibile secondo le

rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che per incrementare la resistenza meccanica viene stirata durante la lavorazione, in modo da produrre una parziale deformazione plastica nel materiale.

6. Pellicola estensibile (1) per imballaggi, come sostanzialmente descritta ed illustrata nella presente descrizione e nella figura allegata.

Per la Richiedente,

il Rappresentante.

Maurizio SARPI
dello
Studio FERRARIO



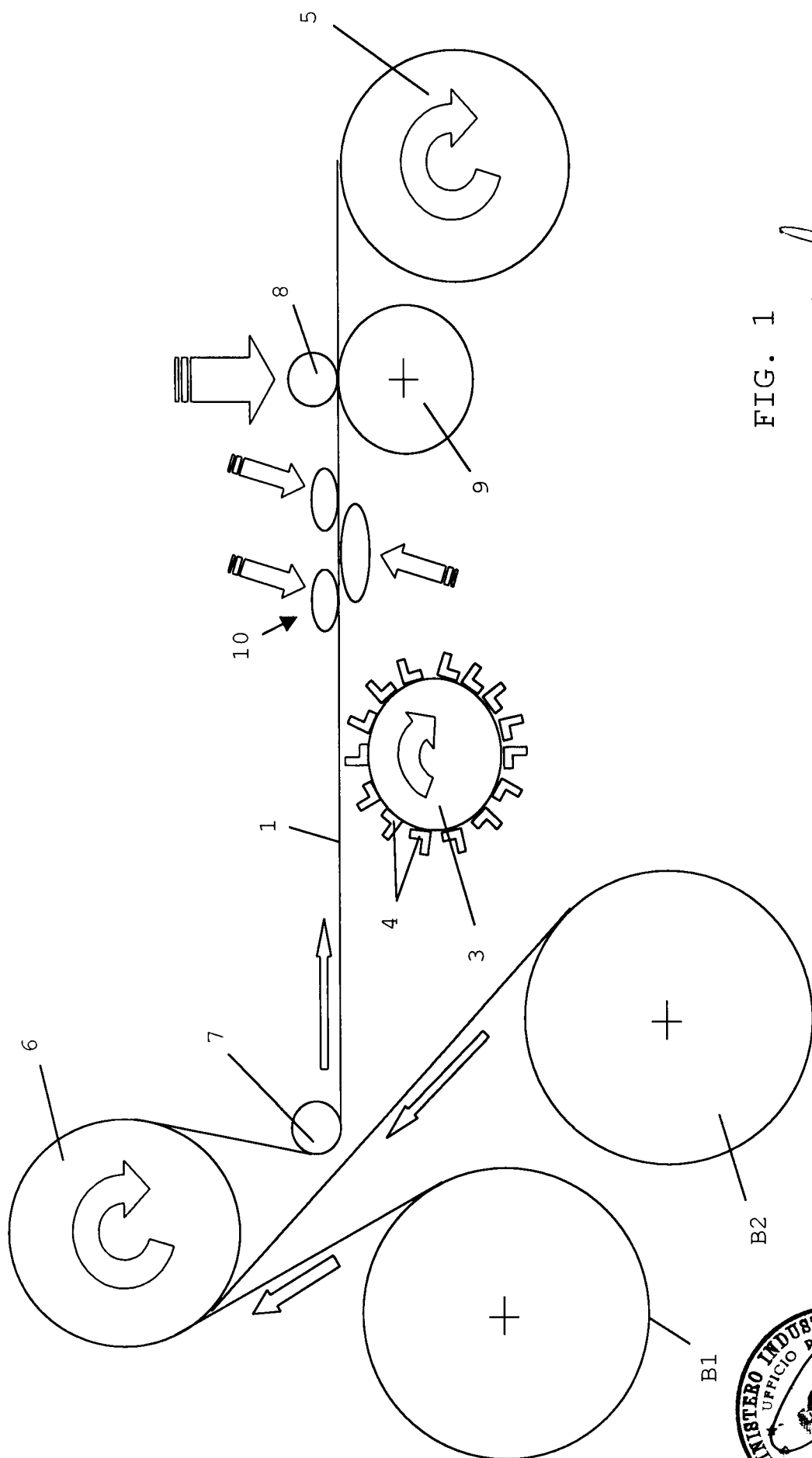


FIG. 1

Maurizio SARPI
dello
Studio FERRARIO