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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**201997900568910**
Data Deposito	**16/01/1997**
Data Pubblicazione	**16/07/1998**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

SACCHETTO DI FILM DI MATERIALE SINTETICO PER USO DOMESTICO.

DESCRIZIONE del Modello Industriale di Utilità dal titolo:

"Sacchetto di film di materiale sintetico per uso domestico"

a nome: **Carlo Gonella**, di nazionalità italiana, residente in via Schierano 174 15078 Roccagrimalda (AL).

Autore del trovato: lo stesso Richiedente.

Depositata il 16 GEN 1997 1997U000007

DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce a un sacchetto di film di materiale sintetico per uso domestico, particolarmente del tipo destinato alla congelazione domestica degli alimenti.

E' diffusa oggi presso le famiglie la pratica di congelare per uso futuro alimenti quali prodotti ortofrutticoli e altri. Per tale uso sono disponibili in commercio sacchetti fabbricati a partire da un tubo estruso di film di polietilene che viene schiacciato in forma piatta, tagliato in tronconi di lunghezza desiderata e simultaneamente termosaldato con una linea di saldatura trasversale presso un'estremità. Inoltre, per dare maggior capacità al sacchetto, lo si dota di soffietti laterali, ottenuti impartendo al tubo di film, durante l'appiattimento, due pieghe rientranti.

Tuttavia, come conseguenza della formazione dei soffietti, la termosaldatura lineare di chiusura del fondo del sacchetto deve estendersi necessariamente sia su una zona centrale dove gli strati di film sovrapposti da unire sono due, sia su due zone laterali dove gli strati sovrapposti da unire sono quattro. La temperatura della barra saldante e la durata della saldatura (ovvero l'apporto complessivo di calore) devono quindi essere un compromesso fra i valori ottimali che sarebbero richiesti dai due strati e dai quattro

dr. Ing. C. Spandonari

strati. A seconda dei casi, per esempio a seconda dello spessore del film e delle caratteristiche chimico-fisiche del materiale, può quindi accadere che un riscaldamento soddisfacente per la zona centrale con due strati risulti inadeguata per le zone dei soffietti, dove la fusione insufficiente degli strati interni può rendere incompleta la saldatura. Viceversa, un riscaldamento tale da ottenere una buona saldatura nelle zone dei soffietti potrebbe essere eccessivo per la zona a due strati, e provocare tagli o bruciature.

Inoltre, nella transizione dalla zona a due strati e quella a quattro strati esiste necessariamente una discontinuità o scalino, dove i due film esterni devono divaricarsi obliquamente per sovrapporsi al soffietto. In tali due discontinuità la saldatura è in ogni caso carente, e tende ad aprirsi formando una piccola apertura, particolarmente se sottoposta a sollecitazioni di trazione dall'interno del sacchetto. Occorre tener presente infatti che, per evitare che gli alimenti introdotti nel sacchetto per la congelazione, spesso delicati, vengano schiacciati dal peso di altri sacchetti o recipienti sovrastanti nel congelatore, viene spesso adottato dall'utilizzatore l'artificio di gonfiare il sacchetto a palloncino, chiudendolo poi ermeticamente con torsione e legamento dell'imboccatura, affinché le compressioni del sacchetto dall'esterno si scarichino sull'aria compressa anziché sul prodotto contenuto nel sacchetto. In queste circostanze un forellino anche minuscolo che nasca in corrispondenza delle suddette discontinuità delle saldature permette il graduale sgonfiamento del sacchetto, senza contare che in certe circostanze esso può permettere, cosa ancora più grave, la contaminazione del prodotto ad opera di sostanze liquide esterne.

dr. ing. C. Spandonari

Il presente trovato si propone ora lo scopo di ovviare agli inconvenienti detti sopra, realizzando un sacchetto che non sia soggetto alla bucatura della saldatura sotto le usuali trazioni, anche in caso di gonfiamento del sacchetto.

Detto scopo, insieme ad altri scopi e vantaggi quali risulteranno evidenti dalla descrizione, è raggiunto dal trovato con un sacchetto per uso domestico avente le caratteristiche recitate nella rivendicazione 1.

Si descriverà ora il trovato in maggior dettaglio, con riferimento ai disegni allegati, in cui:

la Fig. 1 è una vista in sezione trasversale di un tubo di film di polietilene preparato per il taglio e la saldatura per formare un sacchetto secondo il trovato;

la Fig. 2 è una vista laterale schematica di una stazione di taglio e termo-saldatura usata per la fabbricazione di sacchetti secondo il trovato;

la Fig. 3 è una vista in prospettiva di una barra saldante impiegata nella stazione di saldatura della Fig. 2 per la fabbricazione di sacchetti secondo il trovato;

la Fig. 4 è una vista in prospettiva di un sacchetto secondo il trovato.

Nella Fig. 1, un tubo di film di polietilene 10 è appiattito con mezzi noti all'esperto nel ramo, con pieghe laterali rientranti 12, 14, in preparazione al passaggio in una stazione di taglio e termosaldatura, pur essa nota all'esperto nel ramo. Si vede come il tubo 10 comprenda una zona centrale 16 con due strati di film sovrapposti, e due zone laterali 18, 20 con quattro strati di film sovrapposti.

La Fig. 2 rappresenta una barra saldante 22, dotata di due piattine di saldatura parallele 24 e 26, in luogo della piattina singola nota all'esperto nel

dr. Ing. C. Spandonari

ramo. La barra saldante 22 è impiegata in una stazione di saldatura in modo noto di per sé, e come illustrato nella Fig. 3, con una controbarra mobile 28 atta a eseguire un moto alternativo verticale in sincronismo coll'avanzamento a passi del tubo di film continuo 10, sotto comando di mezzi non illustrati, per comprimere il tubo 10 fra sé e la barra saldante 22 e formare nel tubo 10 due linee di saldatura parallele in corrispondenza delle piattine. Sincronicamente colla controbarra 28 viene abbassata sul tubo di film 10 una lama di taglio 30, che trancia un troncone di tubo (già saldato all'estremità opposta nel passo precedente).

Il sacchetto ottenuto è rappresentato nella Fig. 4, dove le due linee di saldatura sono indicate con 32 e 34.

In diverse prove di gonfiamento di sacchetti confezionati rispettivamente con saldatura singola e con saldatura doppia, è risultato che, mentre nei sacchetti con saldatura singola si crea, in corrispondenza di una delle due discontinuità dette nell'introduzione, una perdita di pressione udibile in forma di lieve sibilo presso il fondo, ciò non accade per i sacchetti con doppia saldatura. Ciò sembra essere dovuto al fatto che, quando si gonfia il sacchetto, solo la saldatura interna (cioè più vicina allo spazio interno del sacchetto) è sottoposta a trazione di strappo, mentre la seconda saldatura non è sollecitata a trazione e quindi può assicurare la tenuta ermetica pur presentando punti di debolezza nelle discontinuità.

dr. ing. C. Spandonari

Ad ulteriore miglioramento della tenuta ermetica del sacchetto, il trovato prevede inoltre che il film impiegato, anziché di film di polietilene semplice, sia preferibilmente di film di polietilene a doppio strato coestruso. In questo

modo i microfori che (come noto all'esperto nel ramo) si formano spesso nei film sottili vengono mutuamente otturati fra i due strati coestrusi.

Benché nella descrizione data si parli sempre di film di polietilene, il trovato intende tutelare i concetti esposti anche per ogni altro film di materiale sintetico saldabile. Inoltre, benché gli esempi presentati facciano sempre riferimento alla termosaldatura, è evidente che gli stessi accorgimenti possono essere utilizzati anche nel caso che i sacchetti vengano prodotti mediante saldatura elettronica a microonde.

dr. Ing. C. Spandonari

RIVENDICAZIONI

1. Sacchetto per uso domestico, caratterizzato dal fatto di essere costituito da un troncone di tubo soffiettato di film di materiale termoplastico, saldato a un'estremità con una doppia linea di saldatura.

2. Sacchetto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta saldatura è una saldatura termica.

3. Sacchetto secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che detto materiale termoplastico è polietilene.

4. Sacchetto secondo una delle rivendicazioni 1-3, caratterizzato dal fatto che detto film è a più strati.

5. Sacchetto secondo una delle rivendicazioni 1-4, destinato alla conservazione domestica di alimenti.

6. Sacchetto secondo la rivendicazione 5, destinato alla congelazione domestica di alimenti.

Per incarico

dr. ing. C. Spandonari

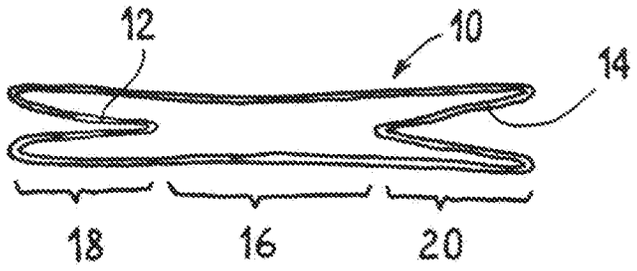


Fig. 1

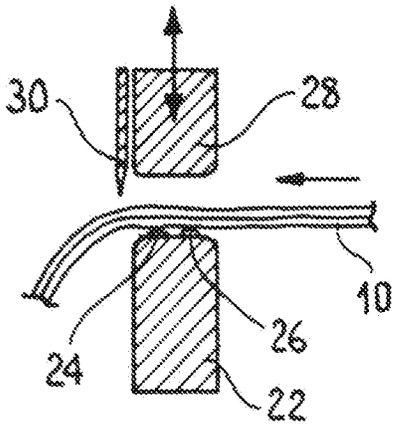


Fig. 3

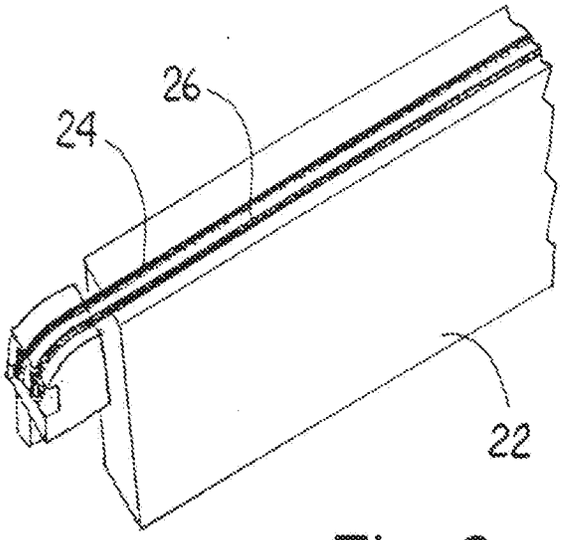


Fig. 2

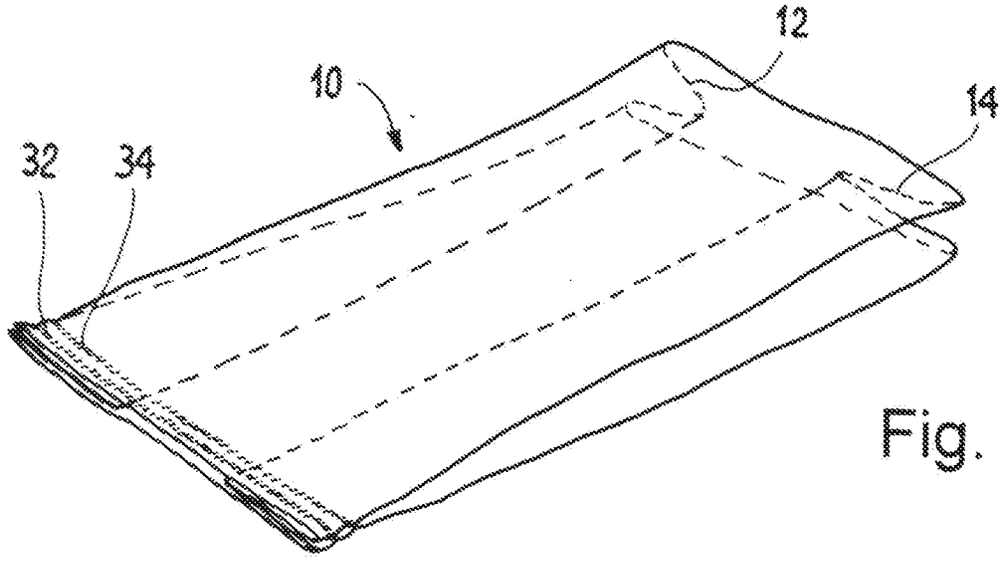


Fig. 4

dr. ing. C. Spandonari