



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201997900589180
Data Deposito	11/04/1997
Data Pubblicazione	11/10/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

SACCO DI FILM DI MATERIALE SINTETICO PER RIFIUTI DOMESTICI.

DESCRIZIONE del Modello Industriale di Utilità dal titolo:

"Sacco di film di materiale sintetico per rifiuti domestici"

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

Autore del trovato: lo stesso Richiedente.

Depositata il

11 APR. 1997

1047U000079

DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce a un sacco di film di materiale sintetico per rifiuti, particolarmente di origine domestica.

Per lo smaltimento dei rifiuti domestici sono oggi largamente usati sacchi di film di materiale sintetico, generalmente di polietilene a più strati. I sacchi vengono fabbricati generalmente a partire da tubo estruso termosaldato con una linea di saldatura trasversale presso un'estremità. Per conferire maggiore capacità al sacco, il sacco viene generalmente fabbricato con soffietti laterali. Ciò si ottiene appiattendolo il tubo di film in modo da formare due pieghe rientranti, spesso estendentisi fino al contatto reciproco. In questo modo il sacco, riempiendosi, può assumere una forma più arrotondata, e quindi, a parità di superficie complessiva del film usato nel sacco, può contenere una maggior quantità di rifiuti.

Tuttavia, come conseguenza della formazione dei soffietti, la termosaldatura lineare di chiusura del fondo del sacco 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

dr. Ing. C. Spandonari

ottimali che sarebbero richiesti dai due strati e dai quattro 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 a 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 sacco oppure di compressione sul sacco dall'esterno. Tali sollecitazioni sono la norma, sia perché l'utente tende a riempire il sacco il più possibile, sia perché i sacchi pieni vengono in genere ammassati alla rinfusa.

In queste circostanze, i sacchi per rifiuti realizzati come descritto sopra sono soggetti a lacerarsi parzialmente in corrispondenza dei punti deboli della saldatura. Poiché i rifiuti contenuti nel sacco contengono di norma materiali organici e residui liquidi, senza contare che possono formarsi nel sacco anche liquami di fermentazione, tali lacerazioni sono un grave danno all'igiene, perché permettono ai liquami di colare all'esterno, contaminando l'ambiente con odori insalubri e attraendo animali e insetti nocivi.

dr. Ing. C. Spandonant

Il presente trovato si propone ora lo scopo di ovviare agli inconvenienti detti sopra, realizzando un sacco che non sia soggetto alla bucatura della saldatura sotto sollecitazioni anche rilevanti.

Detto scopo, insieme ad altri scopi e vantaggi quali risulteranno evidenti dalla descrizione, è raggiunto dal trovato con un sacco per rifiuti domestici 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 sacco secondo il trovato;

la Fig. 2 è una vista in prospettiva, parzialmente interrotta, di una barra saldante a due piattine di saldatura, impiegata nella fabbricazione di sacchi secondo il trovato;

la Fig. 3 è una vista in sezione longitudinale di una stazione di taglio e termosaldatura usata per la fabbricazione di sacchi secondo il trovato;

la Fig. 4 è una vista in prospettiva di un sacco 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 ramo. La barra saldante 22 è impiegata in una stazione di saldatura in modo

dr. Ing. C. Spandoneri

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

In diverse prove di gonfiamento di sacchi confezionati rispettivamente con saldatura singola e con saldatura doppia, è risultato che, mentre nei sacchi 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 sacchi con doppia saldatura. Ciò sembra essere dovuto al fatto che, quando si gonfia il sacco, solo la saldatura interna (cioè più vicina allo spazio interno del sacco) è sottoposta a trazione divaricante, mentre la seconda saldatura non è sollecitata a trazione e quindi può assicurare la tenuta ermetica pur presentando punti di debolezza nelle discontinuità.

Ad ulteriore miglioramento della tenuta ermetica del sacco, 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.

dr. Ing. C. Spandonari



Benché nella descrizione si parli 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 sacchi vengano prodotti mediante saldatura elettronica a microonde.

dr. Ing. C. Spandonari

RIVENDICAZIONI

1. Sacco per rifiuti domestici, caratterizzato dal fatto di essere costituito da un troncone di tubo soffiato di film di materiale termoplastico, saldato a un'estremità con una doppia linea di saldatura.
2. Sacco secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta saldatura è una saldatura termica.
3. Sacco secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che detto materiale termoplastico è polietilene.
4. Sacco secondo una delle rivendicazioni 1-3, caratterizzato dal fatto che detto film è a più strati.
5. Sacco secondo una delle rivendicazioni 1-4, caratterizzato dal fatto che è soffiato con pieghe rientranti che si estendono sostanzialmente fino al mutuo contatto.

Per incarico

dr. Ing. C. Spandonari



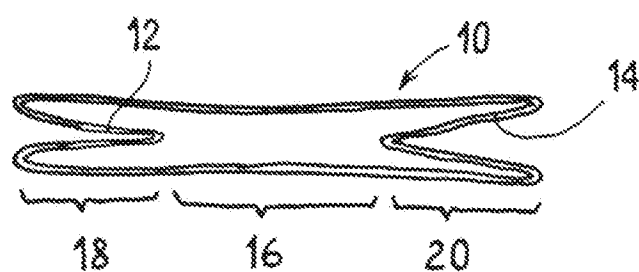


Fig. 1

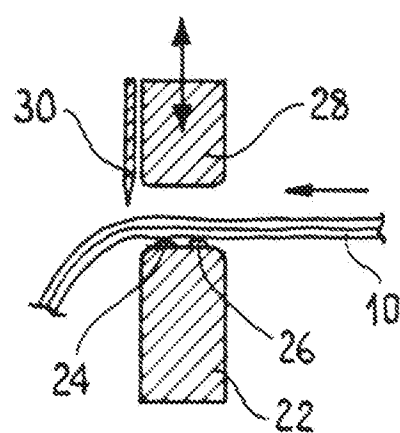


Fig. 3

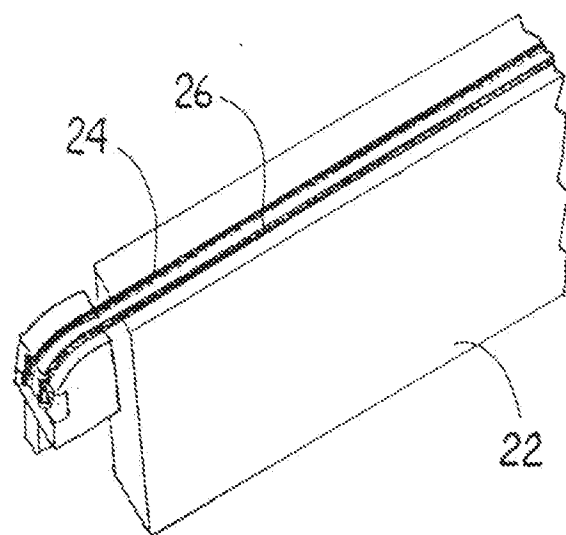


Fig. 2

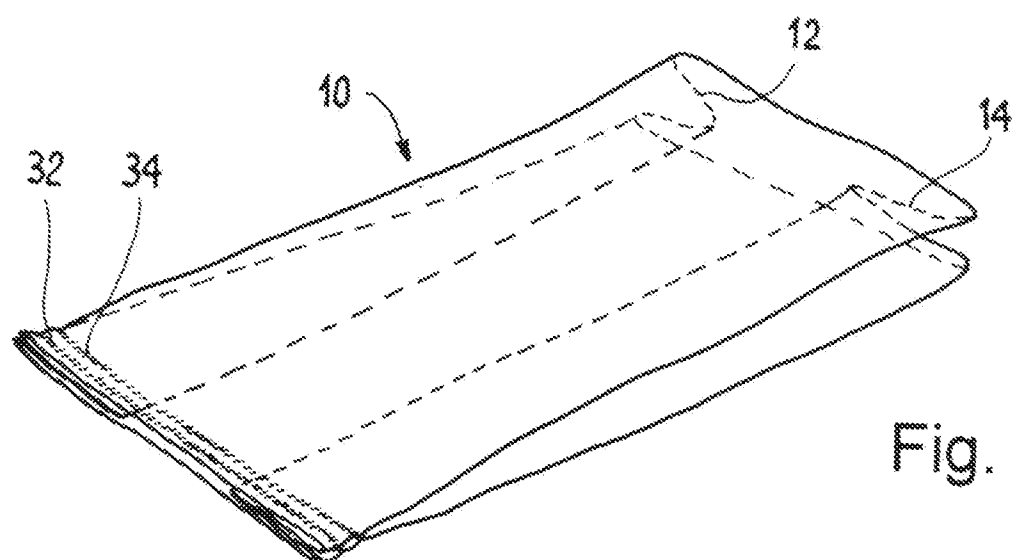


Fig. 4

dr. ing. G. Spandauer

