



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900606813
Data Deposito	26/06/1997
Data Pubblicazione	26/12/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

INVOLUCRO GONFIABILE

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Involucro gonfiabile"

di: HELICON di Zanotto Franco, nazionalità italiana,

Via IV Novembre 17, 10071 BORGARO TO

Inventore designato: ZANOTTO Franco

Depositata il: 26 Giugno 1997

TO 97A 000560

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un involucro gonfiabile suscettibile di essere collocato all'interno di articoli cavi e flosci in modo tale da costringerli ad assumere una forma rigonfia desiderata o quale imballaggio entro confezioni di oggetti.

Scopo della presente invenzione è quello di fornire un involucro del tipo sopra indicato, che sia in grado di mantenere nel tempo le sue caratteristiche di funzionalità e possa essere prodotto a basso costo con procedimenti di semplice attuazione.

Tale scopo viene raggiunto grazie ad un involucro avente una parete a struttura stratificata comprendente un primo strato atto a conferire caratteristiche di tenuta nei confronti di fluidi, un secondo strato atto a conferire caratteristiche di elasticità, ed un terzo strato avente caratteristiche di saldabilità, detta parete presentando almeno un'apertura

per il gonfiaggio, in corrispondenza della quale sono collocati mezzi valvolari.

Grazie alla presenza dei mezzi valvolari è possibile gonfiare l'involucro nella misura necessaria al momento dell'impiego ed eventualmente effettuare successivi gonfiaggi di rabbocco per compensare perdite che dovessero verificarsi.

Inoltre, come sopra accennato, ognuno degli strati che formano la parete dell'involucro conferisce a quest'ultima una parte delle proprietà necessarie per soddisfare i requisiti di impiego, sfruttando in modo ottimale le caratteristiche di ciascuno dei materiali costitutivi.

Preferibilmente il primo strato è realizzato di alluminio, il secondo strato di materiale poliammidico ed il terzo strato di materiale poliolefinico, in particolare polietilenico.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue, fornita a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni annessi, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica dell'involucro dell'invenzione,

la figura 2 è una vista in sezione della parete

dell'involucro di figura 1,

la figura 3 è una vista in scala ingrandita di un particolare di figura 1,

la figura 4 è una vista prospettica di un'ulteriore forma di attuazione di un involucro secondo l'invenzione,

le figure 5 e 6 illustrano fasi successive del procedimento di produzione dell'involucro di figura 4, e

la figura 7 è una vista in scala ingrandita di un particolare di figura 5.

Un involucro gonfiabile (fig. 1) ha parete 10 a struttura stratificata comprendente (fig. 2), procedendo dall'esterno verso l'interno, un primo strato 12 atto a conferire caratteristiche di tenuta nei confronti di fluidi, un secondo strato 14 atto a conferire caratteristiche di elasticità, ed un terzo strato 16 avente caratteristiche di saldabilità. Ad esempio il primo strato 12 può essere realizzato di alluminio, il secondo strato 14 di materiale poliammidico ed il terzo strato 16 di materiale poliolefिनico, in particolare polietilenico. Il primo strato 12 può inoltre essere stampato con scritte, disegni, iscrizioni pubblicitarie e simili di qualunque natura.

La parete 10 presenta (fig. 3) un'apertura 18 per il gonfiaggio dell'involucro, in corrispondenza della quale sono collocati mezzi valvolari.

Questi ultimi comprendono un disco 20 applicato sulla superficie interna della parete 10 ed avente un foro 22 che è disposto coassialmente con l'apertura 18. Il disco 20 è rivestito sulla sua faccia opposta a quella aderente alla superficie interna della parete 10 da una membrana flessibile 24, che è fissata al disco 20 solo in corrispondenza di una frazione 26 della sua superficie, in modo tale da consentire un flusso di fluido solo dall'esterno verso l'interno dell'involucro.

La parete 10 dell'involucro può essere prodotta con le tecniche convenzionali di produzione di pellicole stratificate. Quindi si taglia una porzione di pellicola di dimensioni opportune, ad esempio di forma rettangolare, e la si ripiega su sè stessa, ottenendo una sagoma rettangolare comprendente due lembi sovrapposti di dimensioni pari a metà di quelle della porzione di pellicola originale. Successivamente i due lembi vengono saldati lungo il loro perimetro 29, ottenendo un involucro chiuso.

A questo punto viene tagliato uno spigolo in modo tale da poter inserire all'interno dell'involucro

i mezzi valvolari sopra descritti, in corrispondenza dell'apertura 18. Infine i bordi dello spigolo tagliato sono saldati assieme in modo tale da ripristinare l'ermeticità dell'involucro, che assume così forma sostanzialmente rettangolare con tre spigoli vivi ed uno spigolo smussato 28 (fig. 1).

Alternativamente è possibile associare i mezzi valvolari alla parete 10 prima di effettuare la saldatura perimetrale. In tal caso non è più necessario tagliare lo spigolo 28 dell'involucro e successivamente saldare i suoi bordi tagliati.

L'involucro così ottenuto è suscettibile di essere collocato all'interno di articoli cavi e flosci e, una volta gonfiato, è in grado di costringerli ad assumere una forma rigonfia desiderata, evitandone deformazioni dovute a collassamento.

Il gonfiaggio dell'involucro può essere ad esempio effettuato inserendo un beccuccio collegato ad un compressore entro l'apertura 18. Quando il beccuccio viene estratto da quest'ultima, la pressione creatasi entro l'involucro schiaccia la membrana 24 contro l'intera superficie del disco 20 realizzando una chiusura ermetica dell'involucro.

Un'ulteriore utilizzazione dell'involucro secondo l'invenzione può essere quella di imballaggio su-

scettibile di riempire gli spazi vuoti lasciati da uno o più oggetti entro la rispettiva confezione.

Qualora col tempo l'involucro tenda a sgonfiarsi, è possibile in modo semplice e rapido effettuare un ulteriore gonfiaggio attraverso l'apertura 18 dotata di mezzi valvolari, così da riportare la pressione interna al valore desiderato.

Le figure da 4 a 7 illustrano un'ulteriore forma di attuazione di articolo secondo l'invenzione, nelle quali numeri di riferimento uguali a quelli utilizzati in relazione alle precedenti figure contraddistinguono parti uguali o equivalenti.

In questo caso i mezzi valvolari comprendono (fig. 4) un condotto 30 realizzato (fig. 7) nella forma di due fogli sovrapposti 32 di forma rettangolare e uniti insieme in corrispondenza dei lati maggiori 34. Vantaggiosamente il materiale costituente i fogli 32 è termosaldabile e della stessa natura di quello costituente il terzo strato della pellicola costituente la parete 10.

Nel procedimento di produzione dell'involucro, il condotto 30 viene posto (fig. 5) a cavallo di un tratto del bordo perimetrale 36 di una porzione di pellicola stratificata tagliata nella misura desiderata. Quindi la pellicola viene ripiegata in modo ta-

le che due lembi si sovrappongano (fig. 6) racchiu-
dendo una parte 38 del condotto 30, mentre la parte
restante 40 protrude all'esterno. Quindi i due lembi
vengono saldati in corrispondenza dell'intero bordo
perimetrale 36.

Onde evitare durante l'operazione di saldatura
l'adesione fra loro dei due fogli 32 costituenti il
condotto 30, fra questi viene preventivamente collo-
cato (fig. 7) un ulteriore foglio 42 di materiale an-
tiadesivo, ad esempio un polimero fluorurato, che può
poi essere tolto una volta terminata la saldatura. A
seguito di questa il condotto 30 è fissato alla pare-
te 10 in corrispondenza del bordo perimetrale 36,
mentre la porzione interna 38 del condotto 30 rimane
svincolata dalla parete 10.

Si ottiene così l'involucro a tenuta ermetica,
che può essere gonfiato attraverso il condotto 30, ad
esempio introducendo fra i due fogli 32 un beccuccio
collegato ad un compressore. Non appena si termina il
gonfiaggio, la pressione creatasi all'interno del-
l'involucro provoca il riaccostamento dei due fogli
32 costituenti il condotto 30, che si richiude auto-
maticamente.

Le possibilità di utilizzazione e le modalità di
impiego dell'involucro delle figure 4-7 sono sostan-

zionalmente le stesse dell'involucro delle figure 1-3.

Naturalmente si intende che, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto ed illustrato nei disegni, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione. Ad esempio può essere variato l'ordine secondo il quale sono disposti gli strati costituenti la parete dell'involucro: in particolare lo strato atto a conferire caratteristiche di tenuta può essere collocato in posizione intermedia fra gli altri due.

RIVENDICAZIONI

1. Involucro gonfiabile suscettibile di essere collocato all'interno di articoli cavi e flosci in modo tale da costringerli ad assumere una forma rigonfia desiderata o quale imballaggio entro confezioni di oggetti, detto involucro avendo una parete (10) a struttura stratificata comprendente un primo strato (12) atto a conferire caratteristiche di tenuta nei confronti di fluidi, un secondo strato (14) atto a conferire caratteristiche di elasticità, ed un terzo strato (16) avente caratteristiche di saldabilità, detta parete (10) presentando almeno un'apertura (18) per il gonfiaggio, in corrispondenza della quale sono collocati mezzi valvolari.
2. Involucro secondo la rivendicazione 1, in cui detto primo strato (12) è di alluminio.
3. Involucro secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detto secondo strato (14) è di materiale poliammidico.
4. Involucro secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detto terzo strato (16) è di materiale poliolefinico, in particolare polietileno.
5. Involucro secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detto primo strato (12) è

disposto all'esterno dell'involucro, detto secondo strato (14) è disposto in posizione intermedia e detto terzo strato (16) è disposto all'interno dell'involucro.

6. Involucro secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detti mezzi valvolari comprendono un disco (20) applicato sulla superficie interna di detta parete (10) ed avente un foro (22) che è disposto coassialmente con detta apertura (18), detto disco (22) essendo rivestito sulla sua faccia opposta a quella aderente alla superficie interna della parete (10) da una membrana flessibile (24), che è fissata al disco (20) solo in corrispondenza di una frazione (26) della sua superficie, in modo tale da consentire un flusso di fluido solo dall'esterno verso l'interno dell'involucro.

7. Involucro secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni 1 a 5, in cui detti mezzi valvolari comprendono un condotto (30) realizzato nella forma di due fogli (32) sovrapposti di forma sostanzialmente quadrilatera uniti in corrispondenza di una coppia di lati opposti (34), detto condotto (30) protrudendo dall'involucro in corrispondenza di un tratto del bordo perimetrale (36) dell'involucro, in corrispondenza della linea di saldatura di due lembi sovrappo-

sti di una pellicola a struttura stratificata destinata a costituire detta parete (10).

8. Involucro secondo la rivendicazione 7, in cui detti fogli (32) sovrapposti hanno forma rettangolare e sono saldati insieme in corrispondenza dei lati maggiori (34).

9. Procedimento di produzione di un'involucro secondo una qualunque delle rivendicazioni 7 ed 8, in cui detti fogli (32) sono di materiale termosaldabile e fra di loro è inserito, prima delle operazioni di saldatura dei lembi sovrapposti della pellicola, un ulteriore foglio amovibile (42) di materiale antiadesivo.

10. Utilizzo di un involucro secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni 1 a 8, per la collocazione all'interno di articoli cavi e flosci in modo tale da costringerli ad assumere e mantenere una forma rigonfia desiderata.

11. Utilizzo di un involucro secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni 1 a 8, quale imballaggio entro una confezione di un oggetto.

PER INCARICO

Ing. Paolo CRAMBELLI
Al. iscriz. ALBO 435
(lo proprio e per gli altri)

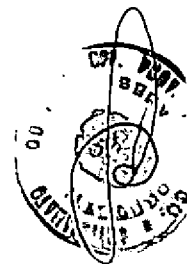


fig. 1

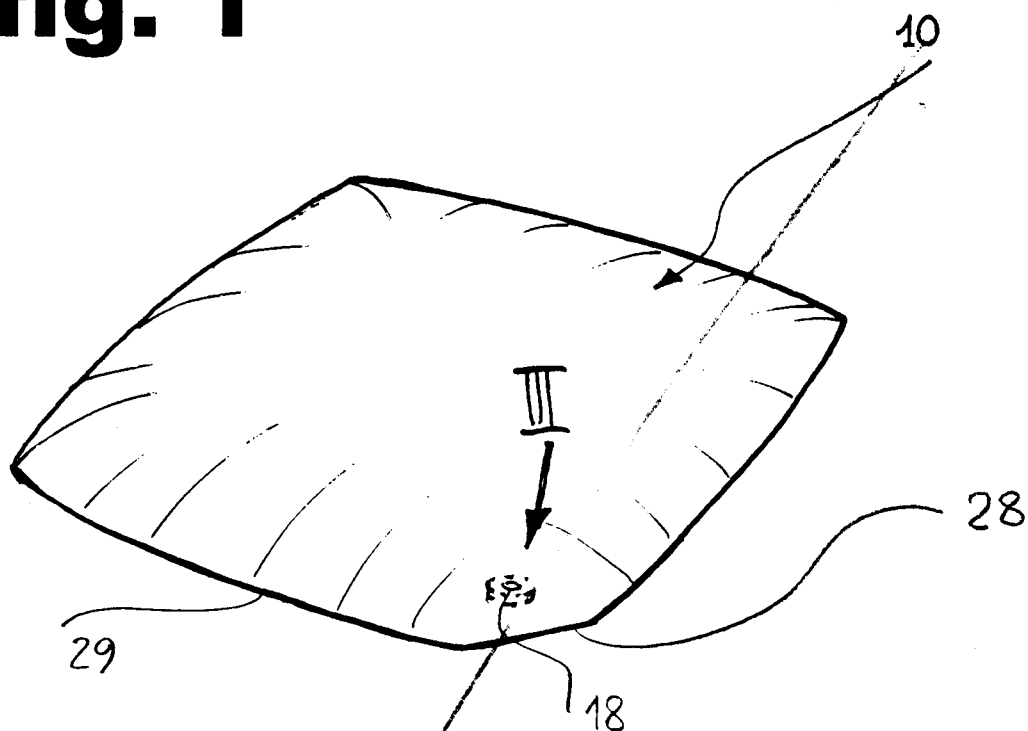


fig. 2

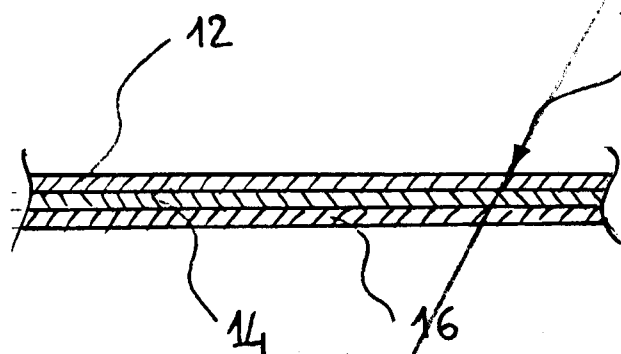


fig. 3

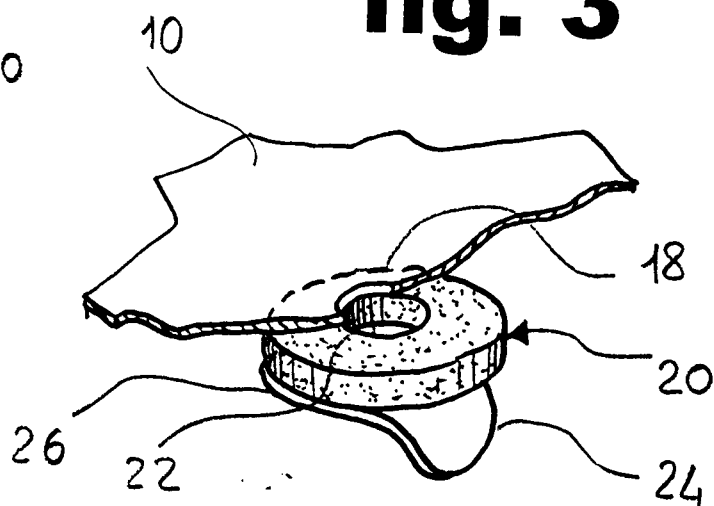
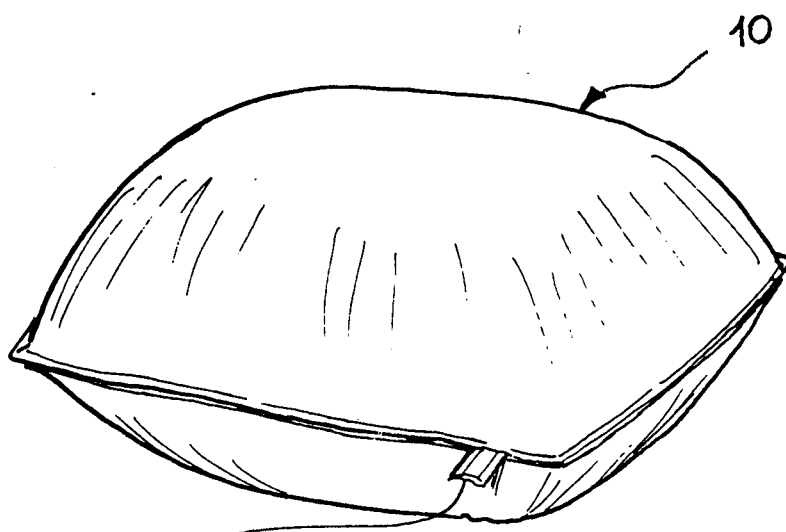


fig. 4



Ing. Paolo RAMBELLI
N. 435
L'ho proprio e per gli altri

fig. 5

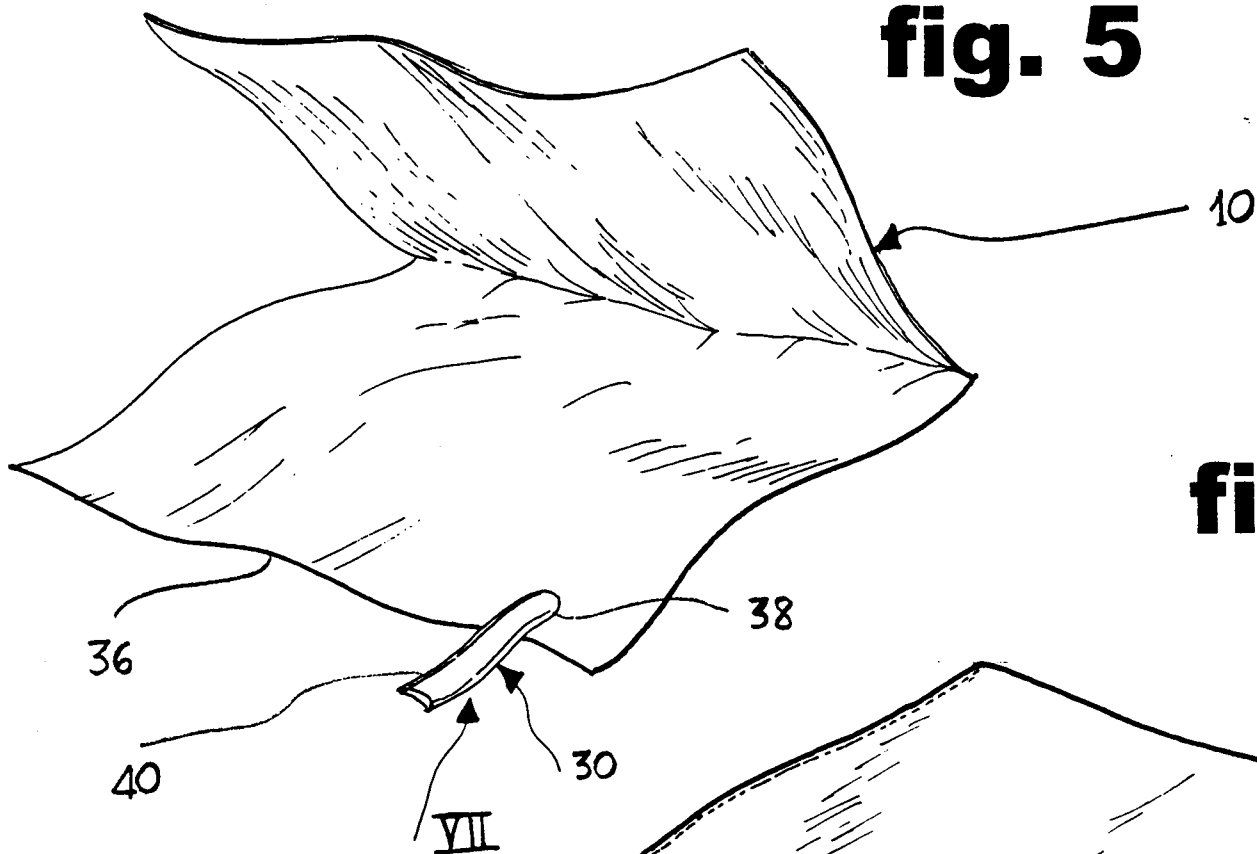


fig. 6

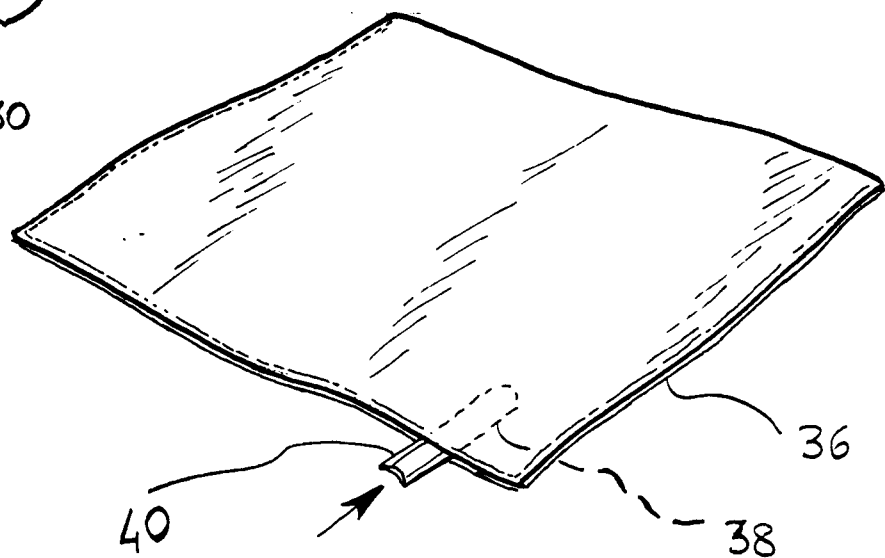


fig. 7

