



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000083311
Data Deposito	15/12/2015
Data Pubblicazione	15/03/2016

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	32	B	27	10

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D	75	26

Titolo

SACCHETTO TRASPIRANTE PER IL CONTENIMENTO DI UN'ESCA PER ANIMALI

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale avente titolo
"SACCHETTO TRASPIRANTE PER IL CONTENIMENTO DI
UN'ESCA PER ANIMALI"

5 di GASPAROTTO Giovanni, Via Mariola, 9 - 36011 Arsiero
(VI).

Inventori designati: GASPAROTTO Giovanni.

CAMPO TECNICO DELL'INVENZIONE

10 La presente invenzione è relativa alla realizzazione di
sacchetti per prodotti che necessitano di una certa
traspirabilità.

In particolare, la presente invenzione è relativa alla
realizzazione di sacchetti per il confezionamento di topicida.

15 DESCRIZIONE DELLO STATO DELLA TECNICA

E' ampiamente noto nel settore del confezionamento dei
prodotti l'impiego di contenitori, o sacchetti, realizzati in
carta.

Con il termine "carta " si indica un prodotto che può essere di
20 tipologia molto diversa da uno all'altro ed esistono molte
varianti in funzione dei prodotti chimici che si usano per
crearla o dei trattamenti successivi atti a conferire loro
caratteristiche specifiche al prodotto da contenere.

Un tipico impiego dei sacchetti di carta è la preparazione di
25 esche per animali, in particolare i topicida.

Tali esche sono costituite da veleno contenuto in sacchetti dove è possibile stampare, sul lato esterno, gli avvertimenti del caso quali la scritta "veleno" o anche l'antidoto e/o anche il marchio o logo aziendale. I sacchetti impiegati per il confezionamento del veleno di tipo noto utilizzano una carta speciale con grammatura compresa tra i 15 ed i 45gr/m², molto traspirante e opportunamente additivata per poter esser termosaldata e creare la zona interna di contenimento del veleno. Tali sacchetti sono realizzati sostanzialmente con lo stesso materiale delle bustine del the.

Un inconveniente di tali sacchetti risiede innanzitutto nell'alto costo di produzione, che richiede l'impiego di materie prime molto pregiate e di difficile approvvigionamento.

Un altro inconveniente è dovuto all'elevata trasparenza che rende la stampa poco visibile, cosa che risulta particolarmente problematica qualora non si riesca a leggere l'antidoto e/o la scritta "veleno".

Un ulteriore inconveniente è dovuto all'elevata traspirabilità della confezione per cui il veleno tipicamente costituito da pasta molto oleosa tende ad impregnarsi e, quando toccato dalle persone, lascia le mani sporche. Inoltre la carta stampata, impregnata del prodotto oleoso, risulta ancora meno leggibile.

Ancora, col passare del tempo, il veleno tende a seccarsi.

È scopo della presente invenzione superare almeno in parte gli inconvenienti della tecnica nota.

È in particolare un primo scopo dell'invenzione la realizzazione di sacchetti con costi di produzione inferiori rispetto ai sacchetti di tipo noto.

È un altro scopo dell'invenzione la realizzazione di sacchetti per prodotti che garantisca la traspirabilità del prodotto anche a seguito della sua chiusura ermetica e con costi di produzione inferiore rispetto ai sacchetti di tipo noto.

10 SOMMARIO DELLA PRESENTE INVENZIONE

La presente invenzione si basa sulla considerazione generale che i problemi riscontrati nello stato della tecnica possono essere almeno in parte superati mediante la realizzazione di un sacchetto comprendente carta politenata microforata.

15 In un suo primo aspetto la presente invenzione ha quindi per oggetto un sacchetto per il contenimento di un'esca per animali in cui il sacchetto comprende almeno un foglio politenato microforato atto a definire una zona di ricevimento per detta esca.

20 In una preferita forma realizzativa, il foglio politenato microforato comprende una pluralità di fori aventi una dimensione massima compresa tra 1 e 900 micron, più preferibilmente una dimensione massima compresa tra 5 e 600 micron, ancora più preferibilmente una dimensione massima
25 compresa tra 10 e 500 micron.

Preferibilmente, il foglio politenato microforato comprende una pluralità di fori circolari aventi un diametro compreso tra 1 e 900 micron, più preferibilmente un diametro compreso tra 5 e 600 micron, ancora più preferibilmente un diametro
5 compreso tra 10 e 500 micron.

In una preferita forma realizzativa, il foglio politenato microforato comprende una pluralità di fori distribuiti con una densità compresa tra 1 e 5.000.000 fori al metro quadro, più preferibilmente una densità compresa tra 1.000 e
10 4.000.000 fori al metro quadro, ancora più preferibilmente una densità compresa tra 5.000 e 3.000.000 fori al metro quadro.

Preferibilmente, il foglio politenato microforato ha una grammatura compresa tra 10 ed 80 gr/m², più preferibilmente
15 una grammatura compresa tra 14 e 60 gr/m², ancora più preferibilmente una grammatura compresa tra 16 e 40 gr/m².

Secondo una preferita forma realizzativa dell'invenzione il foglio politenato microforato comprende almeno uno strato di carta ed almeno uno stato di polietilene.

20 Preferibilmente, lo strato di carta comprende carta in pura cellulosa o riciclato o misto.

Secondo una preferita forma realizzativa dell'invenzione lo strato di carta ha una grammatura compresa tra 10 ed 80 gr/m².

25 Preferibilmente, lo strato di carta comprende inoltre uno

strato di termosaldante hot melt o vinilico atto a consentire una saldatura a caldo.

In una preferita forma realizzativa, lo strato di polietilene ha una grammatura compresa tra i 5 ed i 30 gr/m².

- 5 Secondo una preferita forma realizzativa dell'invenzione, la realizzazione del foglio politenato microforato comprende un processo di foratura elettrostatica.

BREVE DESCRIZIONE DELLE FIGURE

Ulteriori vantaggi, obiettivi e caratteristiche della presente
10 invenzione sono definiti nelle rivendicazioni e saranno chiariti nel seguito per mezzo della descrizione seguente, nella quale è fatto riferimento alle tavole di disegno allegate. In particolare, nelle figure:

- la figura 1 rappresenta una vista assonometrica di una
15 preferita forma realizzativa di un sacchetto secondo l'invenzione;
- la figura 1A rappresenta una vista ingrandita di una porzione del sacchetto di figura 1;
- la figura 1B rappresenta la vista in sezione lungo il piano
20 I°-I° di figura 1;
- la figura 1C rappresenta un particolare ingrandito di figura 1B;
- la figura 2 rappresenta schematicamente un apparato per la
realizzazione di un foglio impiegato nella realizzazione del
25 sacchetto di figura 1;

- la figura 3 mostra una vista frontale di un particolare dell'apparato di figura 2;
- la figura 4 mostra lo schema a blocchi dell'apparato di figura 2;
- 5 - la figura 5 mostra alcune forme di segnali utilizzabili nel funzionamento dell'apparato di figura 2 e generato in uno dei blocchi mostrato in figura 4.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLA PRESENTE INVENZIONE

10 Nonostante la presente invenzione venga descritta nel seguito con riferimento alla sua forma di realizzazione rappresentata nelle tavole di disegno, la presente invenzione non è limitata alla forma di realizzazione descritta nel seguito e rappresentata nelle tavole. Al contrario, la forma di
15 realizzazione descritta e rappresentata chiarisce alcuni aspetti della presente invenzione, lo scopo della quale è definito dalle rivendicazioni.

La presente invenzione si è rivelata particolarmente vantaggiosa con riferimento alla realizzazione di sacchetti
20 per il contenimento di esche per animali, come un topicida. Va comunque puntualizzato che la presente invenzione non è limitata alla realizzazione di sacchetti destinati a tale scopo. Al contrario, la presente invenzione trova conveniente applicazione in tutti casi che prevedono la realizzazione di
25 sacchetti che richiedono una sufficiente traspirabilità per

l'esca confezionata, come verrà spiegato meglio nel seguito.

Con riferimento alla figura 1 è descritta in seguito una preferita forma realizzativa oggetto della presente invenzione.

5 La figura 1 mostra il sacchetto 11 per il topicida M secondo una preferita forma realizzativa dell'invenzione.

Secondo l'invenzione, il sacchetto 11 comprende preferibilmente due fogli di carta politenata microforata 21, come apprezzabile meglio nel particolare di figura 1B.

10 I fogli di carta politenata 21 sono opportunamente accoppiati per definire una zona/volume di ricevimento del topicida M, come si apprezza in particolare in figura 1B.

In una variante realizzativa, potrebbe essere utilizzato vantaggiosamente un solo foglio di carta politenata 21
15 opportunamente ripiegato per definire una zona/volume di ricevimento del topicida.

Il foglio 21 comprende preferibilmente una pluralità di fori distribuiti sulla sua superficie.

Preferibilmente tali fori comprendono una dimensione
20 massima compresa tra 21 e 900 micron, più preferibilmente una dimensione massima compresa tra 5 e 600 micron, ancora più preferibilmente una dimensione massima compresa tra 10 e 500 micron.

Più preferibilmente tali fori sono realizzati di forma
25 sostanzialmente circolare con un diametro compreso tra 1 e

900 micron, più preferibilmente un diametro compreso tra 5 e 600 micron, ancora più preferibilmente un diametro compreso tra 10 e 500 micron.

In varianti realizzative, tuttavia, la forma di tali fori potrà
5 essere differente e dipendere, in particolare, dal processo produttivo utilizzato per la realizzazione dei fori sul foglio 21.

I fori sono opportunamente distribuiti sulla superficie del foglio con una densità che è preferibilmente compresa tra 1 e
10 5.000.000 fori al metro quadro, più preferibilmente una densità compresa tra 1.000 e 4.000.000 fori al metro quadro, ancora più preferibilmente una densità compresa tra 5.000 e 3.000.000 fori al metro quadro.

Così ad esempio, lungo una prima direzione (larghezza) si
15 può prevedere preferibilmente un foro ogni 1mm e lungo una seconda direzione (lunghezza) si può prevedere un foro ogni 0,2mm.

Preferibilmente tali fori sono distribuiti uniformemente sulla superficie del foglio 21 e posti vantaggiosamente a reticolo
20 secondo una matrice predefinita.

In varianti realizzative, tuttavia, la distribuzione dei fori sul foglio potrà variare e si potranno prevedere zone con densità differente, più o meno accentuata in alcune zone, ove può essere ad esempio necessaria una maggiore traspirabilità.

25 Preferibilmente, il foglio 21 ha una grammatura compresa tra

10 ed 80 gr/m², più preferibilmente una grammatura compresa tra 14 e 60 gr/m², ancora più preferibilmente una grammatura compresa tra 16 e 40 gr/m².

Per quanto concerne la carta politenata 21 su cui sono
5 effettuati i detti fori essa comprende, preferibilmente, uno strato di carta di base 21a a cui è associato superficialmente, da un lato, uno strato di polietilene 21b, come mostrato nel particolare non in scala di figura 1A.

In un'altra variante realizzativa, allo strato di carta di base
10 potrebbe essere associato uno strato superficiale di polietilene da entrambi i lati.

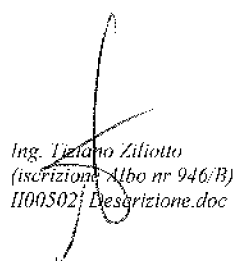
Preferibilmente, lo strato di carta di base 21 comprende carta in pura cellulosa o riciclato o misto di grammatura preferibilmente compresa tra 10 ed 80 gr/m².

15 Lo strato di carta di base 21 può essere preferibilmente provvisto di uno strato di termosaldante hot melt o vinilico o di altro tipo che comunque ha la caratteristica di saldare a caldo.

Preferibilmente, lo strato di polietilene 21b ha una
20 grammatura compresa tra i 5 ed i 30 gr/m².

L'accoppiamento dei due fogli 21 avviene ponendo a contatto i rispettivi strati di polietilene 21b ed effettuando vantaggiosamente una termosaldatura, come mostrato nella figura non in scala 1C.

25 Più preferibilmente il processo di termosaldatura avviene in


Ing. Tiziano Ziliotto
(iscrizione Albo nr 946/B)
11005021 Descrizione.doc

un impianto automatizzato.

Un primo vantaggio del sacchetto 11 secondo l'invenzione è il fatto di presentare una sufficiente traspirabilità ed un costo di produzione inferiore rispetto ai sacchetti di tipo noto.

- 5 Un altro vantaggio del sacchetto 11 secondo l'invenzione è costituito dalla facilità di effettuare stampe al suo esterno ed alla maggiore persistenza nel tempo delle stesse. In tal modo, in particolare, eventuali informazioni importanti stampate sul sacchetto, come l'antidoto e/o la scritta "veleno",
10 permangono nel tempo e sono sempre ben visibili per l'utilizzatore.

Un altro vantaggio del sacchetto 1 secondo l'invenzione è costituito dal fatto che la dimensione dei microfori conferisce un sufficiente grado di traspirabilità che consente di
15 mantenere l'effetto di richiamo per i topi e allo stesso tempo impedisce la fuoriuscita del veleno, tipicamente in pasta. Vantaggiosamente il sacchetto non si impregna e, anche se manipolato dalle persone, non sporca le mani e le eventuali scritte non vengono deteriorate.

- 20 Un ulteriore vantaggio del sacchetto 21 dell'invenzione è costituito dal fatto che la dimensione dei microfori conferisce un sufficiente grado di traspirabilità ma allo stesso tempo un grado di permeabilità sufficiente ad evitare che il prodotto (veleno) al suo interno si secchi per cui il prodotto (veleno)
25 al suo interno rimane attivo per più tempo.

E' chiaro che il grado di traspirabilità e/o permeabilità del
sacchetto secondo l'invenzione potrà essere aggiustato ad
hoc, a seconda del tipo di esca da confezionare, modificando
uno o più dei parametri caratteristici del foglio politenato
5 sopra descritti, in particolare variando la densità e/o la
dimensione dei microfori.

Si descrive in seguito un metodo preferito di realizzazione
del foglio 21 secondo la presente invenzione.

Tale metodo è descritto con riferimento alle figure
10 schematiche da 2 a 5.

Il metodo di microforatura utilizza una tecnica di foratura
elettrostatica ESP (electro static perforation).

Un impianto 100 che utilizza tale tecnica è mostrato in figura
2.

15 In tale apparato 100 si individua un foglio di carta politenata
21 su cui viene realizzata una pluralità di fori F con
dimensioni e densità secondo quanto descritto in precedenza.
L'apparato 100 comprende una pluralità di elettrodi 102, 103
opportunamente posizionati sulla base della densità di
20 foratura desiderata per il foglio di carta politenata 21.

Il processo di foratura ESP crea la detta pluralità di fori F
posti a reticolo (matrice) sul foglio di carta politenata 21.

Il metodo ESP effettua la foratura del foglio di carta
politenata 21 tramite il passaggio di un arco elettrico tra
25 coppie di elettrodi 102, 103 affacciati tra i quali viene

disposto il foglio di carta politenata 21 da forare, come
mostrato schematicamente in figura 3. I fori F vengono creati
via via nel foglio 21. Il foglio 21 è fatto avanzare a passi
prestabiliti tra gli elettrodi 102, 103 nella direzione indicata
5 con A in figura 2.

Gli elettrodi a coppie 102, 103 sono preferibilmente collegati
in serie. Tra un elettrodo 102 e quello affacciato 103 scocca
l'arco elettrico.

Schematicamente l'apparato 100 è realizzato secondo quanto
10 illustrato in figura 4 in cui si individuano:

- mezzi di alimentazione AC 105;
- un alimentatore AC-DC 106;
- una scheda di potenza 107, preferibilmente a IGBT, che ha
il compito di generare un segnale in frequenza;
- 15 - un gruppo di pilotaggio 108 per la scheda di potenza 107;
- un gruppo di innalzamento della tensione 109;
- uno stadio finale comprendente gli elettrodi 102, 103.

Il segnale generato dalla scheda di potenza 107 alimenta il
gruppo di innalzamento della tensione 109. Il gruppo di
20 innalzamento della tensione 109 comprende preferibilmente
trasformatori di alta tensione ed eventuali condensatori di
stabilizzazione.

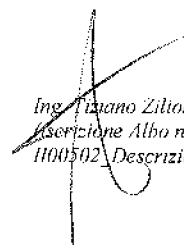
Si potrà prevedere l'impiego di un solo trasformatore, oppure
di due o più trasformatori connessi in serie che innalzano la
25 tensione a step, oppure due o più trasformatori in parallelo

per aumentare la potenza sugli elettrodi 102, 103, oppure ancora una combinazione di trasformatori in serie e parallelo. La tensione in uscita dal gruppo di innalzamento della tensione 109 alimenta gli elettrodi 102, 103 tramite opportuni
5 cavi elettrici 112, 113. La tensione in uscita dal gruppo di innalzamento della tensione 109 varia preferibilmente tra i 5kV ed i 40kV.

Gli elettrodi 102, 103 presentano preferibilmente un diametro compreso tra i 0.5mm ed i 10mm, possono essere
10 indifferentemente a punta o senza punta e sono preferibilmente ma non necessariamente di materiale conduttore metallico.

Preferibilmente, inoltre, in corrispondenza degli elettrodi 102, 103 sono previsti dei mezzi di raffreddamento, ad
15 esempio un flusso d'aria, che aiutano il processo di foratura. Tali mezzi di raffreddamento raffreddano vantaggiosamente la parte di carta in corrispondenza della zona di foratura evitando che si formino aloni scuri di bruciatura. Inoltre, l'entità del flusso d'aria di raffreddamento che avvolge gli
20 elettrodi 102, 103 influisce sulla grandezza del foro ottenuto tramite la scarica.

Il numero degli elettrodi collegati in serie può variare preferibilmente a partire da una singola coppia sino a venti coppie per canale di potenza asservito dalla scheda di potenza
25 a IGBT 107, in funzione del risultato da ottenere e dalla


Ing. Luciano Zilotta
(iscrizione Albo nr 946/B)
1100502 Descrizione.doc

tipologia di carta da forare.

Il gruppo di pilotaggio 108 genera, preferibilmente, un segnale a frequenza e ampiezza variabile S per la scheda di potenza 107, in particolare per gli IGBT.

- 5 Il segnale S che pilota la scheda di potenza a IGBT 107, può avere preferibilmente una frequenza compresa tra i 0 ed i 500kHz. La forma d'onda di tale segnale S, come indicato schematicamente nelle possibili forme d'onda S indicate in figura 5, può essere di tipo sinusoidale, oppure un'onda
10 quadra, triangolare o un qualsiasi altro tipo a profilo regolare o non.

- Il segnale S potrà essere controllato manualmente, o automaticamente, in frequenza e in ampiezza (bandwidth) variando alcuni parametri caratteristici P e P1 dello stesso
15 segnale S, come indicato in figura 5. Il segnale S potrà essere pertanto costituito da un singolo impulso oppure da un treno multiplo di impulsi. La durata P di tale impulso potrà variare preferibilmente tra 1 e 1000 microsecondi mentre il periodo P1 potrà variare preferibilmente tra i 2 ed i 1000
20 millisecondi.

Preferibilmente, inoltre, si potranno prevedere un numero n di impulsi. Preferibilmente, tale numero n di impulsi potrà essere compreso tra 2 e 50.

- Ovviamente, la scelta del tipo di forma d'onda, della
25 frequenza e del numero impulsi n sarà effettuata in funzione

del tipo di carta da forare e dal risultato che si vuole ottenere.

E' evidente che per l'apparato di realizzazione del foglio microforato è prevista una unità di controllo e gestione atta al
5 pilotaggio dei vari componenti ed alla gestione delle varie fasi di lavorazione previste.

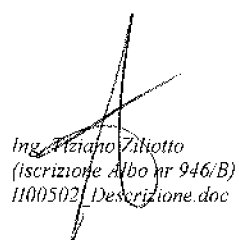
In preferite forme realizzative dell'invenzione, come in quelle sopra illustrate e descritte, il sacchetto è realizzato interamente mediante uno o più fogli di carta politenata
10 microforata.

E' da notare che in ulteriori varianti realizzative, si potrebbe prevedere un sacchetto avente le pareti realizzate di differenti materiali in cui almeno una parete, o parte di essa, comprende un foglio di carta politenata microforata secondo
15 l'invenzione.

Si è quindi dimostrato per mezzo della presente descrizione che il sacchetto realizzato secondo la presente invenzione permette di raggiungere gli scopi prefissati. In particolare, il sacchetto secondo la presente invenzione permette la
20 riduzione dei costi di realizzazione rispetto ai sacchetti di tipo noto, pur mantenendo, o migliorando, le caratteristiche di traspirabilità degli stessi.

Sebbene la presente invenzione sia stata chiarita precedentemente per mezzo della descrizione dettagliata di
25 una forma di realizzazione rappresentata nelle tavole di

disegno, la presente invenzione non è limitata alla forma di
realizzazione descritta precedentemente e rappresentata nelle
tavole di disegno; al contrario, ulteriori varianti della forma
di realizzazione descritta rientrano nello scopo della presente
5 invenzione, scopo definito dalle rivendicazioni.



Ing. Azzurro Ziliotto
(iscrizione Albo nr 946/B)
H00502 Descrizione.doc

RIVENDICAZIONI

- 1) Sacchetto (11) per il contenimento di un'esca (M) per animali **caratterizzato dal fatto** di comprendere almeno un foglio politenato microforato (21) atto a definire una zona di ricevimento per detta esca (M).
- 2) Sacchetto (11) secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detto foglio politenato microforato (21) comprende una pluralità di fori aventi una dimensione massima compresa tra 1 e 900 micron, più preferibilmente una dimensione massima compresa tra 5 e 600 micron, ancora più preferibilmente una dimensione massima compresa tra 10 e 500 micron.
- 3) Sacchetto (11) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** detto foglio politenato microforato (21) comprende una pluralità di fori distribuiti con una densità compresa tra 1 e 5.000.000 fori al metro quadro, più preferibilmente una densità compresa tra 1.000 e 4.000.000 fori al metro quadro, ancora più preferibilmente una densità compresa tra 5.000 e 3.000.000 fori al metro quadro.
- 4) Sacchetto (11) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** detto foglio politenato microforato (21) ha una grammatura compresa tra 10 ed 80 gr/m², più preferibilmente una grammatura compresa tra 14 e 60 gr/m², ancora più preferibilmente una

grammatura compresa tra 16 e 40 gr/m².

5) Sacchetto (11) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** detto foglio politenato microforato (21) comprende almeno uno strato di carta (21a) ed almeno uno strato di polietilene (21b).

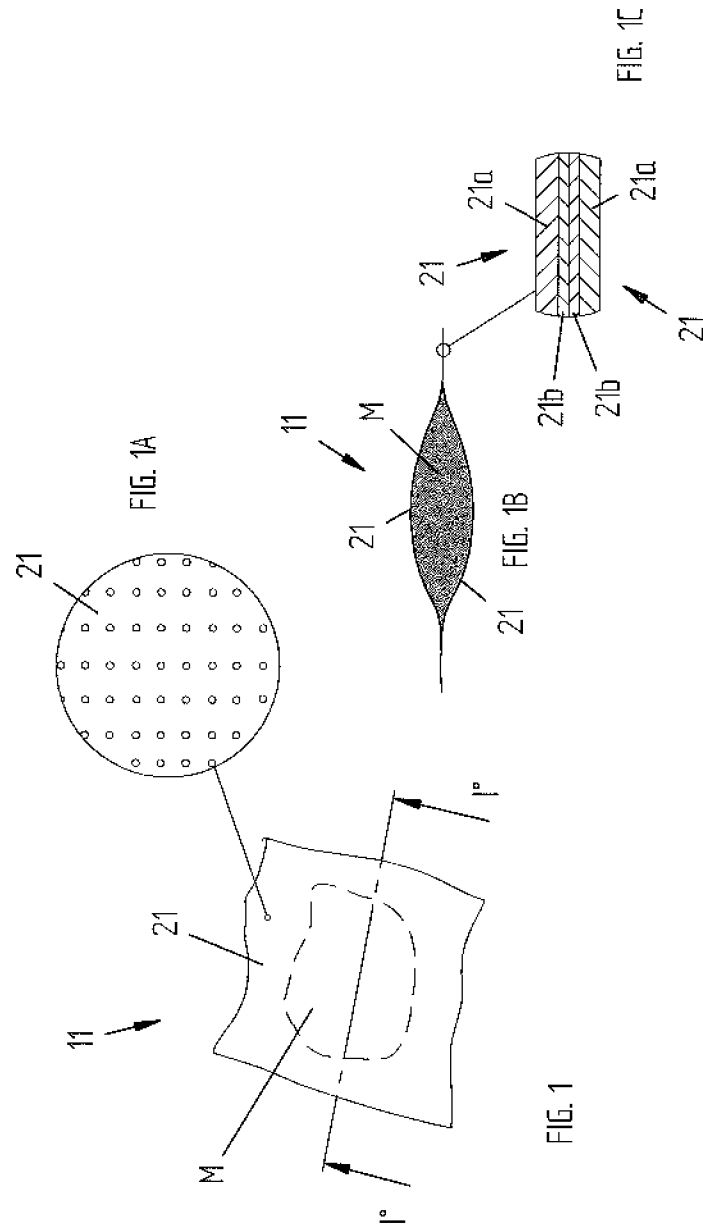
6) Sacchetto (11) secondo la rivendicazione 5, **caratterizzato dal fatto che** detto strato di carta (21a) comprende carta in pura cellulosa o riciclato o misto.

7) Sacchetto (11) secondo la rivendicazione 5 o 6, **caratterizzato dal fatto che** detto strato di carta (21a) ha una grammatura compresa tra 10 ed 80 gr/m².

8) Sacchetto (11) secondo una delle rivendicazioni da 5 a 7, **caratterizzato dal fatto che** detto strato di carta (21a) comprende inoltre uno strato di termosaldante hot melt o vinilico atto a consentire una saldatura a caldo.

9) Sacchetto (11) secondo una delle rivendicazioni da 5 a 8, **caratterizzato dal fatto che** detto strato di polietilene (21b) ha una grammatura compresa tra i 5 ed i 30 gr/m².

10) Sacchetto (11) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** la realizzazione di detto foglio politenato microforato (21) comprende un processo di foratura elettrostatica.



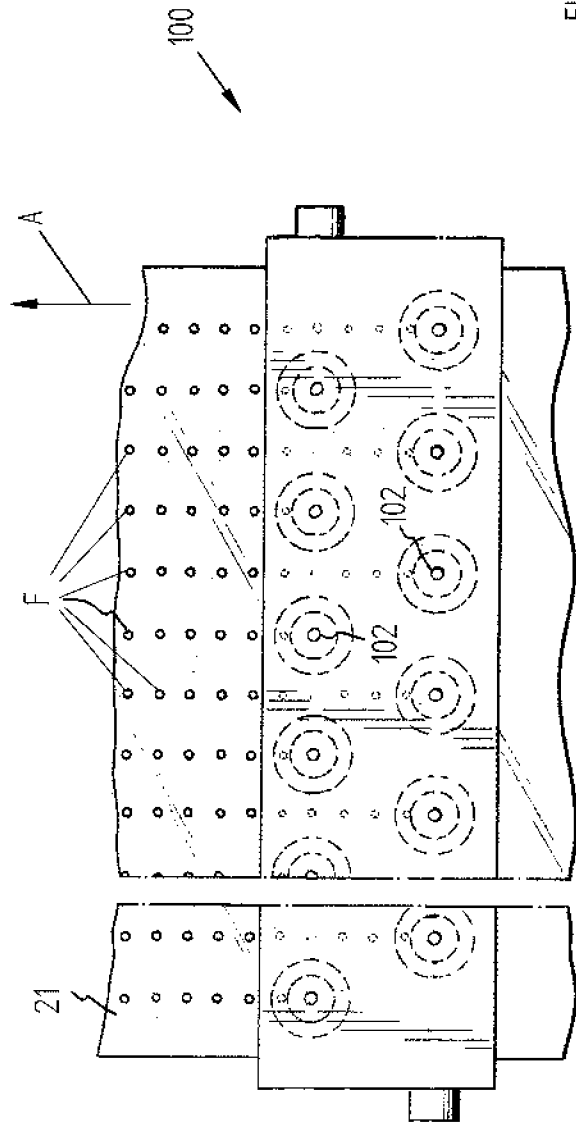


FIG. 2

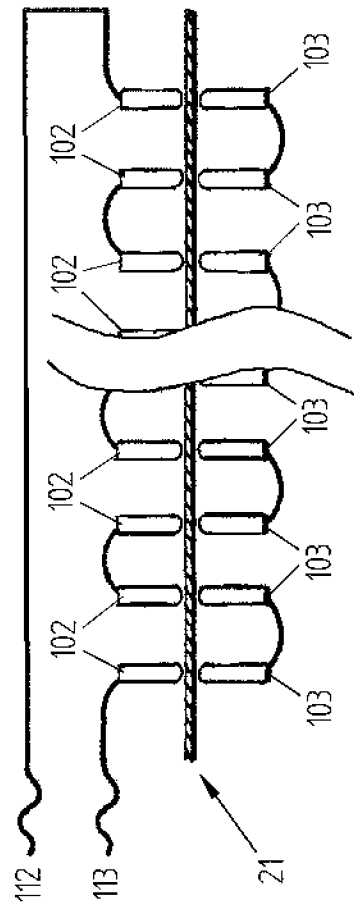


FIG. 3

3/3

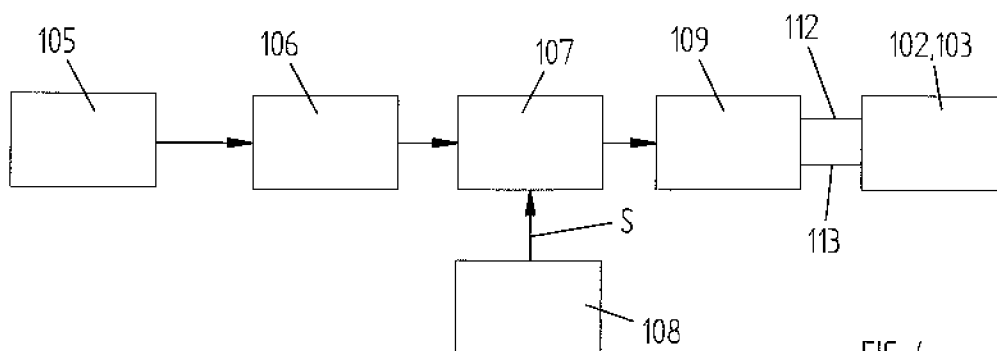


FIG. 4

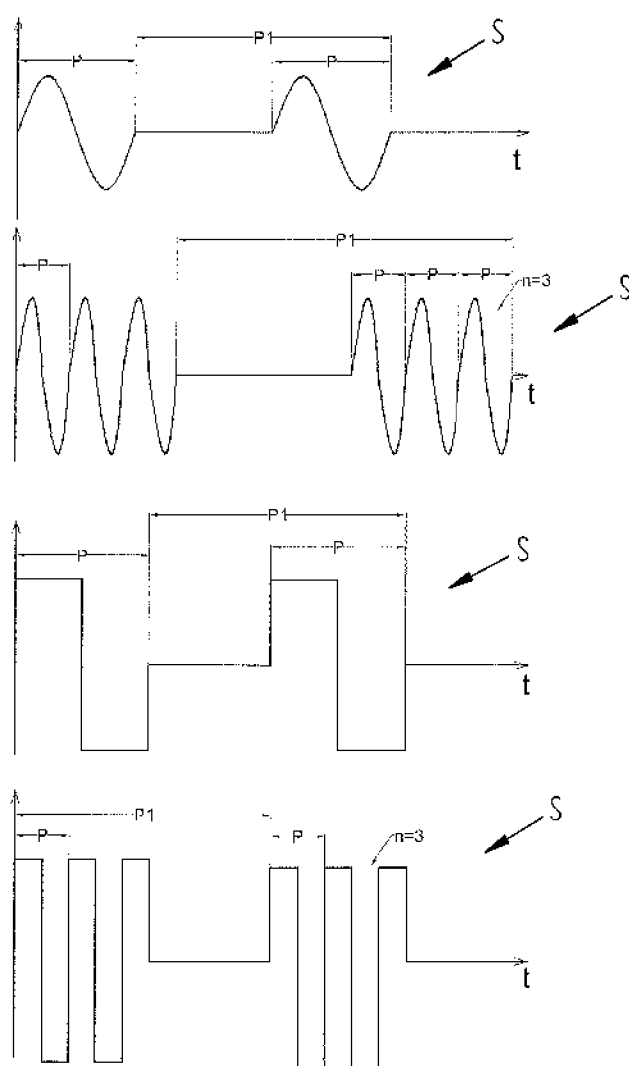


FIG. 5

Ing. Tiziano Ziliotto
(iscrizione Albo Nr. 946/BM)