

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	238.166	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		16-9-1978	

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD		51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
54 TITULO DE LA INVENCIÓN		
"UNA BOLSA DE PLASTICO PARA COMPRAS"		
71 SOLICITANTE (S)		
KOMMANDIITTIYHTIO AMERPLAST SUOMINEN & CO.		(Finland Pat. Appln. No.763481 (div.))
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
33730 Tampere 73, Finlandia		
72 INVENTOR (ES)		
Heikki Samuli Suominen y Jussi Tiitola		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		(MOD.-3.401)

jga

1

Antecedentes del Invento

El presente invento se refiere a bolsas de plástico del tipo destinado, por ejemplo, a meter en ellas lo que se compra en las tiendas o grandes almacenes -que en lo que sigue denominaremos simplemente bolsas para compras- que tienen partes de asa enterizas.

Hasta el presente se han sugerido varias estructuras de bolsas de plástico en que las bolsas están provistas de asas situadas en la boca de la bolsa y que tienen en ellas un agujero para facilitar el transporte de la bolsa o bien para suspender la bolsa de una percha o colgadero. También se ha sugerido hasta el presente que tales bolsas pueden ser formadas mediante la previsión de líneas de soldadura o costura longitudinales y transversales apropiadas en un trozo alargado de tubo de plástico moldeado, cuyas líneas de costura sirven para cortar bolsas individuales de un trozo de tal tubo; y se ha sugerido también con anterioridad que partes seleccionadas de tal bolsa, incluida la parte de asa de la misma, pueden ser reforzadas encolando para ello material de refuerzo sobre partes de la bolsa, o bien aumentando el grueso de partes seleccionadas del tubo, en aquellas regiones en las que se desee proporcionar resistencia adicional en la bolsa acabada.

La unión de tiras separadas de material de refuerzo a un tubo de plástico, y/o la extrusión de partes de mayor grosor en el tubo de plástico para proporcionar tal refuerzo, requieren de ordinario maquinaria relativamente complicada y costosa, y las bolsas resultantes tienden a ser relativamente caras. Además, las técnicas de fabricación de bolsas conocidas en las cuales se contempla

30

1 la previsión de tales tiras de material de mayor grosor
en partes de la bolsa, han sido tales que el material de
mayor grosor corta de ordinario a aquellas partes del tubo
en las que se han de formar las líneas de soldadura o cos-
5 tura transversales, o las costuras laterales de la bolsa;
y ésto produce a su vez dificultades durante la soldadura
o costura de los bordes de la bolsa, ya que las líneas de
costura transversales se extienden a través de capas de pe-
lícula de diferentes gruesos.

10 Más en particular, se ha sugerido con ante-
rioridad que las bolsas de plástico para comoras pueden fa-
bricarse disponiendo de un tubo de película de plástico re-
lativamente ancho como material de partida, teniendo dicho
tubo un par de tiras de refuerzo formadas en los lados opues-
15 tos del mismo, por ejemplo, durante la extrusión del tubo
de plástico. La parte reforzada del tubo se corta longitu-
dinalmente mediante una línea de corte de configuración on-
dulada, la cual tiene una longitud de onda que corresponde
a la anchura de la bolsa, y luego se cortan bolsas individua-
20 les del tubo de partida disponiendo para ello líneas de cos-
tura transversales que cortan a la línea de corte ondulada.
En este modo conocido, las líneas de corte ondulada y trans-
versales están situadas relativamente entre sí y con respecto
a la tira de refuerzo en la bolsa de tal modo que el refuer-
25 zo se extiende a través de las costuras laterales de la bol-
sa; y ésto da lugar a problemas durante la costura de los
bordes de la bolsa ya que, en esas posiciones, existen di-
ferentes gruesos de película. La sección de película de
plástico más gruesa no es tan fácil de soldar como las
30 secciones más delgadas, lo cual hace difícil producir cos-

1 - turas o soldaduras laterales regulares en una producción
en serie rápida. Además, la región engrosada, la cual está
prevista en el centro del tubo de plástico, dificulta el
enrollamiento en carrete de tal tubo, como puede ser desea
5 ble en una técnica de producción en serie, y hace difícil
mantener el tubo de plástico sobre tales carretes.

Con el presente invento se superan esas des
ventajas de la técnica anterior, y se proporciona una bol-
sa mejorada y una técnica de fabricación mediante la cual
10 se consigue el refuerzo deseado en la parte de asa de la
bolsa, pero con la cual se consigue así de un modo que ha-
ce que se reduzcan considerablemente los costes de produc-
ción y los de las bolsas resultantes. Una bolsa fabricada
de acuerdo con el presente invento permite efectuar las
15 costuras o soldaduras laterales más rápidamente de lo que
ha sido posible hasta el presente, ya que las soldaduras
laterales se efectúan siempre sobre capas de hoja de pelí-
cula de un grueso constante predeterminado. Además, con
las técnicas y en las bolsas resultantes del presente in-
20 vento se consigue una economía de material plástico de par-
tida, factor que influye considerablemente en la producción
en gran escala de bolsas económicas de plástico para com-
pras.

Resumen del Invento

25 De acuerdo con el presente invento, se fa-
brican una pluralidad de bolsas de plástico para compras
disponiendo un tubo alargado de material de película de
plástico que tiene una configuración aplanada, la cual de-
fine un par de caras alargadas que están dispuestas adya-
30 centes muy próximas entre sí. Cada una de las caras inclu

1 ye una tira alargada de material plástico, siendo dichas
tiras unidas con adhesivo a lados opuestos del tubo apla-
nado como una fase inicial en el método de fabricación de
la bolsa o bien, como alternativa, siendo preconformadas
5 en las caras del tubo durante la extrusión del tubo de ma-
terial de película de plástico. Las tiras del tubo situadas
respectivamente en las caras opuestas del tubo de plástico,
están dispuestas en relación de solapamiento de igual ex-
tensión entre sí en la dirección del alargamiento del tubo
10 en posiciones en las caras del tubo sustancialmente equi-
distantes de los bordes de las caras del tubo, y la anchura
de cada una de dichas tiras es sustancialmente menor que
la anchura de su cara del tubo asociada.

El tubo de plástico que tiene las tiras de
15 refuerzo antes mencionadas sobre el mismo es luego cortado
a lo largo de una línea de corte, la cual presenta una con-
figuración ondulada que se repite cíclicamente que se ex-
tiende en la dirección del alargamiento de las caras del
tubo y a lo largo de las tiras de solapamiento de igual ex-
20 tensión. La longitud de onda de esa configuración ondulada
de la línea de corte es sustancialmente igual a la anchura
deseada de la boca de una de las bolsas para comoras. La
amplitud de la configuración ondulada de la línea de cor-
te, además, es mayor que las anchuras de las tiras de ma-
25 terial de refuerzo, con lo que las crestas espaciadas de
la configuración ondulada de la línea de corte cortan a
través del material de película de las caras del tubo en
posiciones que están fuera de los bordes de límite de las
tiras. Se han previsto además una pluralidad de líneas de
30 soldadura o costura transversales para definir los bordes

1 laterales de las diversas bolsas, soldando y cortando a
través de las caras del tubo a lo largo de líneas que se
extienden respectivamente entre las crestas espaciadas de
la configuración ondulada de la línea de corte y los bor-
5 des exteriores del tubo aplanado de material de plástico.
Estas líneas de costuras transversales terminan en las crespas
de la configuración ondulada, y puesto que esas crestas
están situadas fuera de la tira de refuerzo, las solda-
duras transversales se forman siempre en capas que se so-
10 lapan de grueso fijo, con lo que la operación de soldar, y
las características de las soldaduras resultantes, se mejo-
ran considerablemente.

La técnica de fabricación puede incluir además la operación
de troquelar una pluralidad de agujeros a través de las
15 caras del tubo, uno por cada ciclo de la configuración
ondulada, estando cada uno de dichos agujeros situado en la
línea de base de la configuración ondulada en configuración
de espaciados con respecto a la línea de corte ondulada.
Cada uno de esos agujeros coopera con el material de tubo
20 limitado por la parte cíclica de la configuración ondulada
asociada con dicho agujero para proporcionar un asa para la
bolsa para comoras acabada.

La bolsa formada según una técnica del tipo descrito en lo
que antecede incluye una parte de asa de forma ondulada
25 que incluye una tira de material plástico de refuerzo. La
tira se extiende a través de la parte de asa en una dirección
en general paralela al borde inferior de la bolsa, y dicha
tira incluye un borde de límite inferior que corta a la
configuración ondulada en posiciones entre los puntos más
30 bajo y más alto en la configuración

1 ondulada, es decir, en puntos que están espaciados hacia
dentro de los bordes laterales de la bolsa. El agujero que
forma una parte del asa para transporte puede estar situa-
do de tal modo que esté limitado por completo por dicho
5 material o bien, para conseguir una economía de material
plástico, se puede emplear una tira algo más estrecha de
material con la parte superior del agujero (donde es más
probable que se produzca desgarramiento) limitada por di-
cha tira, mientras que la parte inferior del agujero se ex-
10 tiende dentro de una parte de menor grosor del asa de trans-
porte.

Breve Descripción de los Dibujos

Los anteriores objetos, ventajas y cons-
trucción y funcionamiento del presente invento resultarán
15 más fácilmente evidentes de la descripción que sigue y de
los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista lateral de una bol-
sa de plástico para compras construida de acuerdo con el
presente invento;

20 La Fig. 2 ilustra otra realización de la
bolsa de plástico para compras del presente invento que
tiene una parte de asa de configuración ondulada diferente
de la de la Fig. 1;

La Fig. 3 es una vista en perspectiva de
25 la bolsa ilustrada en la Fig. 1;

La Fig. 4 es una vista similar a la de la
Fig. 3 que ilustra el modo en que se puede doblar hacia
abajo una de las solapas del asa;

La Fig. 5 ilustra un método de fabricación
30 de bolsas de los tipos ilustrados en las Figs. 1-4;

1 La Fig. 6 es una ilustración esquemática de un aparato que puede emplearse para llevar a la práctica el método de la Fig. 5; y

5 La Fig. 7 es una vista de otra realización de una bolsa del presente invento.

Descripción de las Realizaciones Preferidas

10 En las Figs. 1-4 se ilustra una nueva bolsa de plástico para compras construida de acuerdo con el presente invento. La bolsa incluye lados frontal y trasero 1 y 2 formados de partes de un tubo de película de plástico, un borde inferior 3 que comprende una parte del borde del molde de tubo de partida, y soldaduras o costuras laterales 4 y 5 que se forman mediante una técnica apropiada de soldadura y corte para unir los lados frontal y trasero 1 y 2 de la bolsa entre sí y para separar la bolsa del resto del molde de tubo de película de plástico durante la operación de fabricación. El fondo de la bolsa puede incluir una parte 6 doblada hacia dentro (véase la Fig. 2) para facilitar la expansión de la bolsa en su borde inferior cuando se colocan más tarde los materiales en la misma.

15 La boca 7 abierta de la bolsa incluye una parte de asa 10 que comprende un par de solapas en oposición (véanse en particular las Figs. 3 y 4) las cuales son enterizas respectivamente con los lados frontal y trasero 1 y 2 de la bolsa. Cada una de esas solapas puede estar provista de un agujero 13 para facilitar el transporte de la bolsa y su colocación en una percha para fines de exhibición. Cada solapa tiene una configuración ondulada, por ejemplo, una de forma sinusoidal (tal como se ha ilustrado en la Figs. 1, 3 y 4) o bien otra forma curva, o bien ser

1 de cualquier otra configuración similar a la ondulada deseada, tal como la configuración de lados esencialmente
planos y de parte superior plana ilustrada en la Fig. 2.
En cualquiera de estos casos la forma es tal que el punto
5 más alto 8 de la curva está situado en la línea central de la bolsa sustancialmente equidistante entre las soldaduras laterales 4, 5 de la misma, los puntos más bajos 9 de la configuración ondulada están situados en los bordes laterales 4, 5 de la bolsa, y el periodo de la forma de onda corresponde a la anchura de la bolsa en su boca abierta.
10

Cada una de las solapas 10 del asa de la bolsa está provista de una banda de refuerzo 11. La banda 11 en cada solapa puede comprender una parte de una tira de refuerzo alargada que tiene una anchura h que es algo menor que la amplitud h_1 de la parte de boca ondulada de la bolsa. Además, esa tira de refuerzo de menor anchura está dispuesta sobre cada solapa 10 de modo que el borde de límite inferior de la tira de refuerzo corta a dicha configuración ondulada en posiciones entre los puntos más bajo y más alto de la configuración ondulada, de modo que no se extiende ninguna parte del material de refuerzo hasta las soldaduras laterales 4, 5 de la bolsa.
15
20

Las secciones de refuerzo 11, como se describirá aquí en lo que sigue, se encolan preferiblemente en el tubo de película de plástico durante una etapa inicial de la operación de fabricación de la bolsa. Como alternativa, las secciones de refuerzo pueden ser producidas en cada lado del tubo de plástico que se usa como material de partida en la técnica de fabricación de bolsas, durante la extrusión de dicho tubo de plástico. En uno u otro caso,
25
30

1 la colocación en posición de las tiras de refuerzo en los
lados del tubo de plástico, y su anchura h , se seleccionan
de modo que cuando el tubo es subsiguientemente cortado a
lo largo de una línea de corte ondulada que tiene una ma-
5 yor amplitud h_1 , las crestas de dicha línea de corte ondu-
lada (es decir, los puntos 8 y 9 ilustrados en las Figs.
1 y 2) se extienden más allá de los bordes de límite supe-
rior e inferior, respectivamente, de la sección de refuer-
zo ll dentro del material de menor grosor del propio tubo
de plástico, de modo que las costuras transversales que de-
10 finen los bordes laterales 4, 5 de la bolsa están limita-
das por entero a las partes de menor grosor del tubo de
plástico y no se extienden dentro de la parte de mayor gro-
sor del material de partida definida por las tiras de re-
15 fuerzo ll . En razón a estas consideraciones, las bolsas re-
presentadas en las Figs. 1-4 son ventajosas en cuanto a fa-
bricación, dado que pueden ser fabricadas rápidamente sin
los problemas con los que se tropezaría si las costuras hu-
biesen de extenderse a través de materiales de plástico de
20 diferentes grosores. Además, en la fabricación de las nue-
vas bolsas se logra una economía de materiales de partida
con respecto a las técnicas sugeridas hasta el presente y,
además, se puede llevar a cabo más rápidamente que con las
técnicas anteriores, dado que el tubo de plástico que se
25 emplea como material de partida es enrollable en rollos sin
dificultades, puede ser fácilmente almacenado, y puede ser
fácilmente alimentado desde el almacenamiento para llevar
a cabo la fabricación de la bolsa.

Una ventaja adicional de la estructura ilus-
30 trada en las Figs. 1 - 4 es que cuando la bolsa está sus-

1 pendida de un colgadero por sus solapas 10 del asa, una de
las solapas puede ser fácilmente doblada hacia abajo, como
se ha ilustrado en la Fig. 4. La línea de plegado para di-
cha solapa está desplazada del borde de límite inferior del
5 material de refuerzo 11 y está situada, en consecuencia en
la parte de menor grosor del material de la bolsa. Esta cla-
se de plegado de solapa puede efectuarse como una operación
en el procedimiento de fabricación, para facilitar el api-
lamiento automático de las bolsas fabricadas durante las
10 operaciones de empaquetado. El aumento de grosor de las so-
lapas del asa se compensa fácilmente, por ejemplo doblando
la parte inferior de la bolsa en doble durante el procedi-
miento de apilamiento.

En las disposiciones ilustradas en las Figs.
15 1-4, el agujero 13 está situado por entero dentro de la
tira de refuerzo 11. Esto, sin embargo, no es obligado y,
si se desea, el agujero 13 puede estar limitado sólo par-
cialmente por una tira 11 de refuerzo algo más estrecha,
por ejemplo, el agujero 13 puede estar situado con relación
20 al borde de límite inferior de tal tira 11 de manera que
dicho borde de límite inferior corte al agujero y el mate-
rial de refuerzo limite solamente una parte superior del
agujero 13 donde sea más probable que se produzca el desga-
rramiento, mientras que la parte inferior del agujero está
25 situada en el material de bolsa de menor grosor (Fig. 7).

En las Figs. 5 y 6 se ilustran un método
y un aparato preferidos para fabricar bolsas de los tipos
ilustrados en las Figs. 1-4. Se ha previsto un tubo alarga-
do 20 de material de película de plástico, teniendo dicho
30 tubo una configuración aplanada que define un par de caras

1 del tubo alargadas que están dispuestas adyacentes muy pró-
ximas entre sí. El tubo 20 es alimentado, ya sea directa-
mente desde un extruidor de tubo o ya sea desde un carrete
de tal tubo, a lo largo de una banda R de tratamiento (véa-
5 se la Fig. 6). Durante esta alimentación del tubo 20, un
par de tiras de refuerzo 21 son alimentadas desde carretes
22 y 23 a través de aplicadores de cola 24, 25, a rodillos
de presión 26, 27, los cuales funcionan para sujetar de mo-
do adherente las dos tiras de refuerzo 21 a las caras opues-
10 tas del tubo 20 en relación de solapamiento de igual exten-
sión entre sí.

En la siguiente operación del procedimiento,
un cortador 28 corta a través de las caras del tubo adya-
centes a lo largo de una línea de corte 29 de configura-
15 ción ondulada que se repite cíclicamente que se extiende
en la dirección del alargamiento de las caras del tubo y a lo
largo de las tiras de igual extensión que se solapan 21 de
material de refuerzo. La longitud de onda de la línea de
corte 29 se preselecciona de modo que sea sustancialmente
20 igual a la anchura deseada de cada bolsa para compras en
la boca de la bolsa para compras, y que la amplitud de la
línea de corte 29 sea mayor que las anchuras de las tiras
de refuerzo 21, con lo que las crestas de dicha línea de
corte ondulada se extienden más allá de los bordes de lími-
25 te de las tiras de refuerzo 21 dentro de las partes de ma-
terial de menor grosor de las caras del tubo. Durante es-
te procedimiento de corte, además, se troquelan agujeros
30 (correspondientes a los agujeros 13 ilustrados en las
Figs. 1-4) o al menos se cortan parcialmente en las caras
del tubo a lo largo de la línea de base de la configuración

1 ondulada 29, previéndose uno de tales agujeros 30 por cada
ciclo de la configuración ondulada. Si los agujeros 30 son
sólo parcialmente troquelados en esta etapa de la operación,
el resto de la operación de corte del agujero se puede lle-
5 var a cabo más tarde en la operación de tratamiento.

Después de haber sido cortada la parte cen-
tral del tubo a lo largo de la línea 29 como se ha descri-
to, las partes cortadas del tubo de plástico se separan
preferiblemente una de otra en dirección transversal a la
10 dirección del alargamiento del tubo, y esas partes cortadas
se desplazan luego longitudinalmente cada una con relación
a la otra en una distancia de media longitud de onda de la
configuración ondulada para producir la disposición que se
ha representado en el lado de la derecha de la Fig. 5. En
15 esta disposición, las dos partes 20a y 20b del tubo de par-
tida están desplazadas longitudinalmente y transversalmen-
te una con relación a otra, de tal modo que las partes de
cada una de las dos filas de bolsas están en directa oposición en-
tre sí; y en esta configuración el material de plástico pue-
20 de entonces ser soldado a lo largo de una pluralidad de lí-
neas 31, las cuales están alineadas entre sí en las dos
secciones 20a y 20b y cortado a lo largo de intersecciones
32 alineadas, por medio de dispositivos de soldar y de cor-
tadores 33 para producir, por cada una de tales operacio-
25 nes de soldadura y corte, dos bolsas 34 paralelas, cada una
de las cuales tiene la configuración ya descrita con refe-
rencia a la Fig. 1. Es de hacer notar, en particular, que
debido a la relación entre la anchura de las tiras de re-
fuerzo 21 y la amplitud de la línea 29 de corte ondulada,
30 cada una de las líneas transversales de soldadura y corte

1 31, 32 está dispuesta por entero en una región de material
de grueso constante, y no incluye sección alguna que se
extienda dentro de la región reforzada más gruesa de la
tira 21.

5

10

15

20

25

30

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

30

1ª.- Una bolsa de plástico para compras, que comprende un par de caras de la bolsa, opuestas, fabricadas de material de película de plástico unidas entre sí, para formar un borde inferior cerrado para dicha bolsa, un par de bordes laterales cerrados espaciados uno de otro y que se extienden transversalmente a dicho borde inferior, y una boca abierta situada entre dichos bordes laterales, en relación de espaciada con dicho borde inferior, definiendo cada una de dichas caras una parte de asa para dicha bolsa adyacente a dicha boca abierta, comprendiendo la parte de asa en cada una de dichas caras una parte enterizada de dicha cara conformada con una configuración ondulada simétrica alrededor de una línea central dispuesta sustancialmente equidistante entre dichos bordes laterales de dicha bolsa, estando situados los puntos más bajos de dicha configuración ondulada adyacentes a los bordes laterales de dicha bolsa y estando situado el punto más alto de dicha configuración ondulada sustancialmente sobre dicha línea central, incluyendo la parte de asa de cada una de dichas caras una tira de material plástico que es de mayor grosor que el de las caras de dicha bolsa, extendiéndose dicha ti

1 ra de mayor grosor a través de dicha parte de asa en una di-
rección en general paralela a dicho borde inferior de dicha
bolsa, incluyendo dicha tira de mayor grosor un borde de lí-
mite inferior que corta a dicha configuración ondulada en
5 posiciones entre dichos puntos más bajo y más alto de dicha
configuración ondulada que están espaciados hacia dentro de
los bordes laterales de dicha bolsa.

2ª.- Una bolsa según la reivindicación 1ª,
en la que dicha configuración ondulada es de forma sinuosi-
10 dal.

3ª.- Una bolsa según la reivindicación 1ª,
en la que dicha tira de mayor grosor en cada una de dichas
partes de asa incluye una tira separada que está sujeta de
modo adherente al material de película de plástico de di-
15 chas caras de la bolsa.

4ª.- Una bolsa según la reivindicación 1ª,
en la que dicha tira de mayor grosor comprende una parte
de una tira rectangular cuya anchura, en una dirección pa-
ralela a dicha línea central, es menor que el desplazamien-
20 to entre dichos puntos más bajo y más alto de dicha confi-
guración ondulada.

5ª.- Una bolsa según la reivindicación 1ª,
en la que dicha tira de mayor grosor incluye un borde de
límite superior que se extiende sustancialmente paralelo
25 a dicho borde de límite inferior y espaciado hacia dentro
del punto más alto de dicha configuración ondulada.

6ª.- Una bolsa según la reivindicación 1ª,
en la que cada una de dichas partes de asa incluye una abertu-
ra que se extiende a su través, estando situada dicha
30 abertura simétricamente con respecto a dicha línea central

1 y estando situada al menos parcialmente dentro de dicha tira de mayor grosor.

7a.- Una bolsa según la reivindicación 6a, en la que dicha abertura es una abertura circular que está
5 situada por entero dentro de dicha tira de mayor grosor.

8a.- "UNA BOLSA DE PLASTICO PARA COMPRAS"
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

27. NOV. 1978

P.A.

15 **Fernando de Elzaburu**
Por Poder.

20

25

30

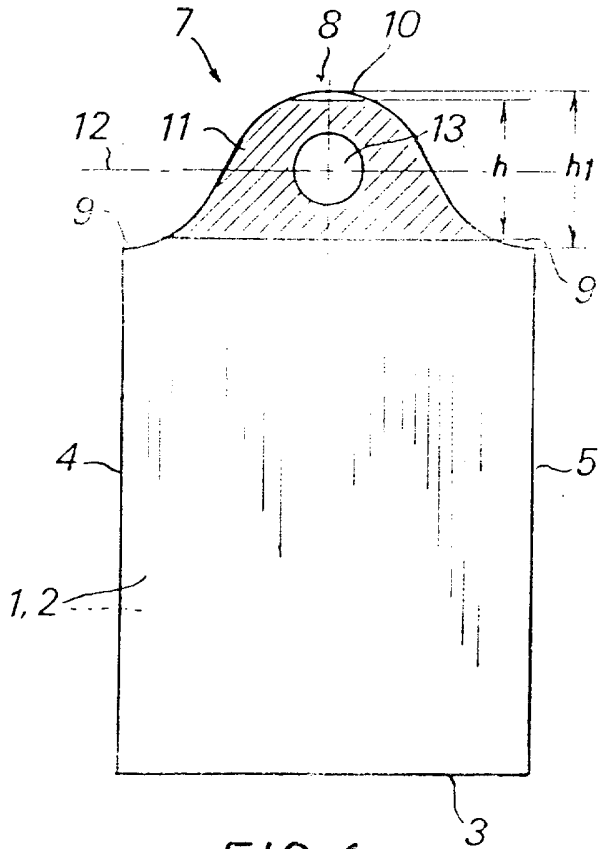


FIG. 1

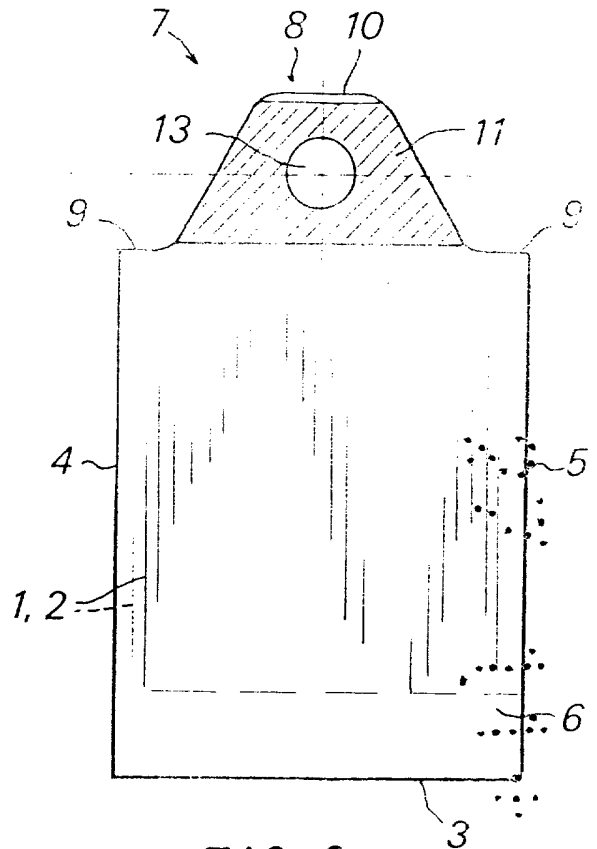


FIG. 2

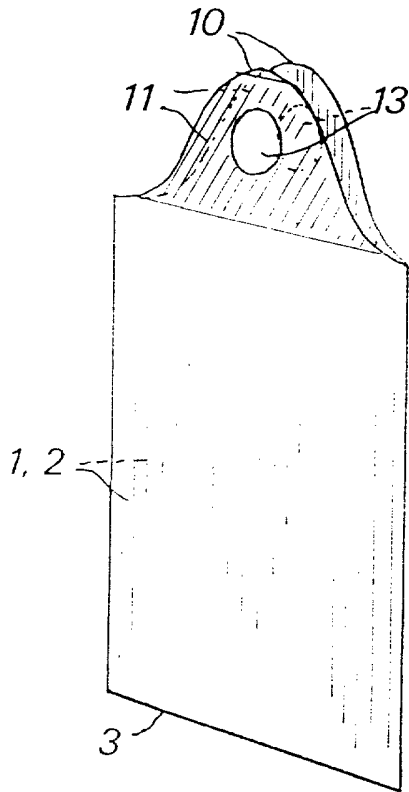


FIG. 3

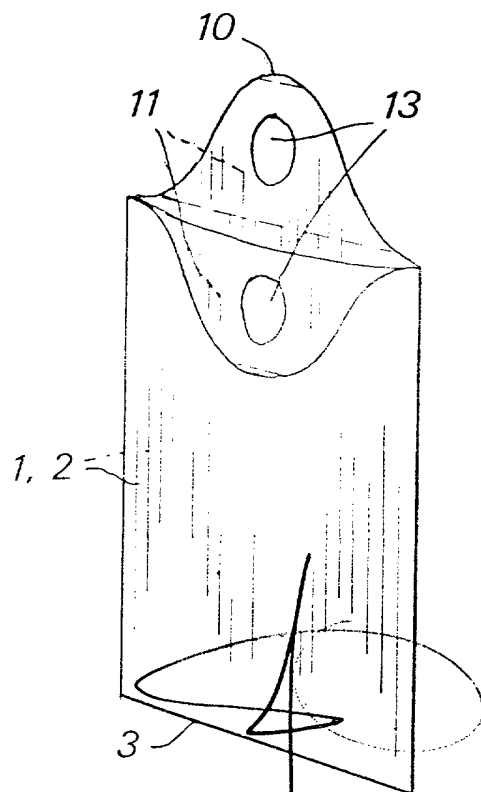


FIG. 4

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

MOD. 3401 13 1

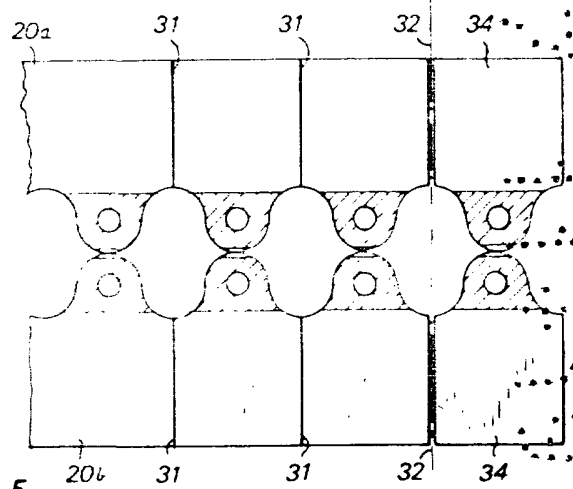
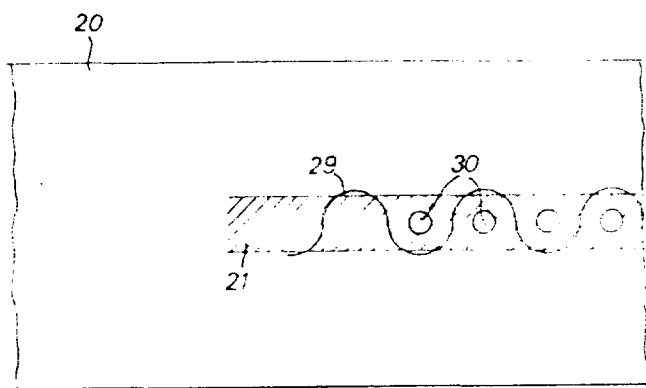


FIG. 5

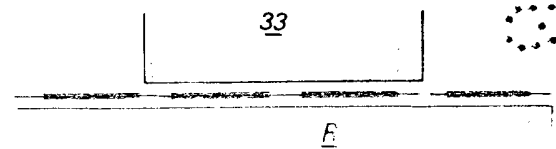
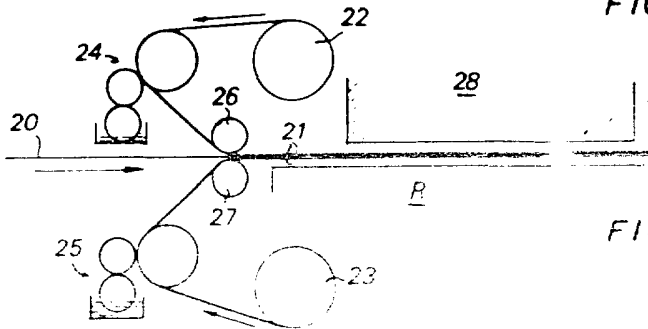
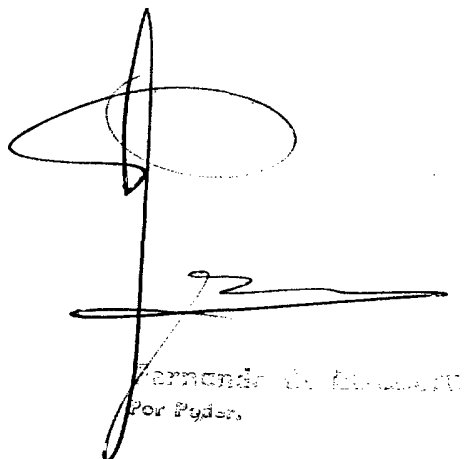


FIG. 6



Fernando de Almeida
Por Pyder.

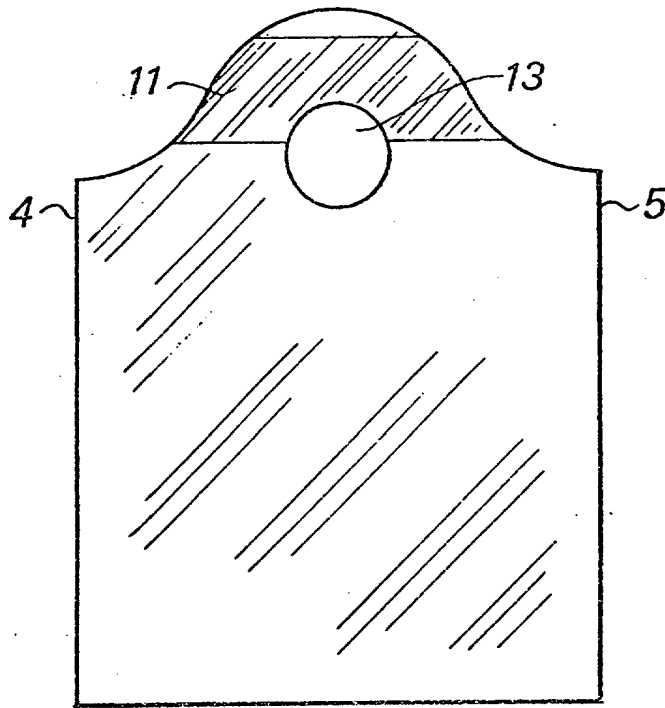


FIG. 7

[Handwritten signature]

Per _____
Per _____