

296485

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

19 ES 21 22	11 NUMERO 296485	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 19-8-85	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

- 1 NOV. 1987

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>B 65 D 30/20</i>
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UNA DISPOSICION DE BOLSA DE UN MATERIAL DE PELICULA DE TERMOPLAS-
TICO"

57 SOLICITANTE (S)

MOBIL OIL CORPORATION

(File: F-2823(2324))

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

150 East 42nd Street, Nueva York, Nueva York, EE.UU.

58 INVENTOR (ES)

GORDON LEON BENOIT

59 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

(P.- 90.695)

1

La presente invención se refiere a una bolsa de termoplástico que tiene asas enterizas con ella, describiéndose también paquetes de bolsas individuales, de tales estructuras de bolsa. El tipo de bolsa que aquí se propone está particularmente destinado a su uso como bolsa para tiendas de comestibles, capaz de soportar cargas de hasta aproximadamente 14 a 16 kilogramos.

5

10

15

20

25

30

Durante años el medio de transportar artículos adquiridos en un supermercado o una tienda de comestibles ha sido la bolsa o talega de papel. Esta bolsa, como es bien sabido, está hecha de papel kraft, que tiene una gran resistencia longitudinal (en el sentido de las fibras) en comparación, por ejemplo, con la película de termoplástico. Así, las bolsas hechas de este material, una vez completamente extendidas, son capaces de sostenerse por sí solas. Cuando tales bolsas se llenan de artículos (víveres) poseen el atributo conveniente de poderse tener erguidas. Además, las bolsas de papel kraft se hacen de modo que tienen lados opuestos con repliegues en oposición, y un fondo rectangular extensible y plegable. Este tipo de estructura, cuando está extendido por completo, ofrece el máximo de capacidad o eficacia volumétrica para un recipiente de este género. El volumen de una bolsa como ésta se halla representado por un fondo rectangular proyectado hasta la altura de la bolsa.

Estos dos atributos son casi los únicos aspectos po-

sitivos de las bolsas de papel kraft para víveres. Cuando están plegadas y aplastadas, resultan voluminosas y ocupan considerablemente más espacio que las bolsas de termoplástico de película delgada para uso en tiendas de comestibles. Si alguna ventaja de coste ofrecían en el pasado las 5 bolsas de papel kraft para estos usos, esa ventaja parece estar desapareciendo. Las bolsas de papel kraft para víveres se hacen notar por su falta de resistencia en húmedo, en un ambiente que constantemente las expone a los efectos 10 deletéreos de líquidos acuosos. Esto hace que las bolsas se rompan y viertan su contenido en el suelo del supermercado, en el asfalto de los aparcamientos, en el automóvil que las transporta o durante el traslado desde el automóvil a la casa del comprador. El tiempo que los empleados 15 del supermercado necesitan para llenar de artículos las bolsas de papel kraft, en contraste con las bolsas de película de termoplástico para el mismo uso, es por término medio más largo. Aquellas bolsas producen cortaduras en las manos por efecto de la rigidez del papel, lo que se ha 20 convertido en un riesgo laboral en el caso de las bolsas de papel kraft. Las bolsas de papel kraft tienen posibilidades muy limitadas de nueva utilización, y no constituyen un material estable en almacenaje (tendencia a caerse).

A finales de la década de 1970 y principios de la de 25 1980 empezaron las bolsas grandes de película de termoplástico dotadas de asas a hacer acto de presencia apreciablemente en un área, como la de los supermercados y tiendas de comestibles, hasta entonces totalmente dominada por las bolsas de papel kraft.

La patente de EE.UU. nº. 4.165.832 describe en cierto

modo la evolución de las bolsas dotadas de asas a partir del momento en que unos elementos de asa se fijaban por separado a la porción abierta de boca de la bolsa. En esa patente se estudia también la mejora consistente en formar una bolsa sin repliegues, dotada de asas de termoplásticos enterizas, esto es, que forman parte integrante de la misma. Este tipo de bolsa sin repliegues se construye partiendo de una pieza bruta del tipo de funda de almohada consistente en dos láminas de plástico (por ejemplo, partiendo de un tubo aplastado), herméticamente cerrada por los extremos opuestos. Un corte en U practicado en uno de los extremos constituye una abertura para la bolsa, y otro corte o hendidura por separado abre dos bucles que constituyen las asas de la bolsa. Otro paso en la evolución de esta estructura de bolsa fue cuando se hizo que la bolsa tuviese en sus costados unos repliegues tableados. Esto permitió hacer las asas a base de dos capas de película, que daban a las asas mayor resistencia. En todos los casos, el fondo de la bolsa estaba constituido, sea por la doble capa de película cerrada al calor (soldada), sea, en el caso de una estructura dotada de repliegues, por los dobleces del pliegue que se soldaban en el fondo entre los lados o caras anterior y posterior de la bolsa. Este último cierre de soldadura puede considerarse como de "repliegue atrapado".

Desde finales de la década de los setenta hasta el momento presente, la bolsa de plástico comercial para víveres parece haber llegado a un punto invariable en su evolución. Las figuras 1...4 que acompañan a la presente solicitud ilustran una bolsa de película de termoplástico

para víveres, del tipo general fabricado por casi todos los industriales del ramo en los Estados Unidos. Esta bolsa para víveres se hace aplastando un tubo de termoplástico y, mientras tanto, formando en él dos repliegues laterales.

5 Los repliegues están representados en la fig. 2 por unas regiones plegadas hacia dentro, 16 y 18 por uno de los lados y 20 y 22 por el lado opuesto. Después de completamente aplastado el tubo dotado de repliegues, se cierra por soldadura y se corta a lo largo de las líneas 26 y 28. La línea de soldadura 28 es la correspondiente a la porción extrema de boca abierta y con asas de la bolsa, después de quitada la película de plástico y formadas tanto la abertura de boca de bolsa como las asas de la bolsa. La línea de soldadura 26 constituye el extremo cerrado de la bolsa.

10 Como se apreciará, durante la operación de cerrar por soldadura la región de fondo de la bolsa, son cuatro las películas que se sueldan entre sí en la región exterior o de fuera de la bolsa, esto es, las indicadas con 12, 16, 18 y 14 por uno de los lados y con 12, 20, 22 y 14 por el otro lado; y en la región central se sueldan o unen entre sí solamente dos películas, la 12 y la 14.

Esta estructura de fondo de bolsa, adoptada casi exclusivamente por los fabricantes de bolsas para víveres, tiene al menos dos inconvenientes. El primero es que, siempre que hay una transición de espesores en la que interviene un cierre térmico (soldadura), en el lugar en que una región más gruesa cambia reduciéndose a ser una región más delgada, como sucede en la región de repliegue de cuatro capas al reducirse, en un punto de plegadura, a las dos capas de los paneles anterior y posterior de la bolsa, en

el punto de plegadura se crea un punto débil. Este se convierte en un punto de iniciación de desgarro al ser cargada de artículos la bolsa y tratar ésta de expandirse para dar acomodo a los artículos. El fondo del repliegue, al estar atrapado y soldado entre los paneles anterior y posterior de la bolsa en las regiones 32 de la fig. 1, por ambos lados de fuera del fondo de la bolsa, no puede expandirse para dar acomodo a los artículos en el fondo de la bolsa tan bien como puede hacerlo en la región superior de mitad de la bolsa, donde los repliegues laterales se expanden al máximo. La fig. 3 muestra una vista lateral de la bolsa de la fig. 1 en la condición de expandida. Como se observará, la región inferior 30 de la bolsa tiene menos volumen efectivo que la región central 34 de la bolsa. Tal como se indica, al quedar el fondo del repliegue en ambos lados de la bolsa atrapado y soldado entre las capas anterior y posterior de las paredes de la bolsa, dichos lados no pueden expandirse para dar acomodo a la creciente expansión de la bolsa, producida por los artículos que se están introduciendo en ella como carga. El peso y los esfuerzos de expansión en aro se apoyan especialmente en los puntos 36 de ambos lados de la bolsa, con el resultado de que en estos puntos se inician desgarros de la soldadura del fondo. Esta distribución asimétrica de cargas hace que no se aplique carga alguna en la soldadura del fondo entre los puntos 36 y las esquinas de la bolsa. A medida que aumentan los esfuerzos en aro y de carga, los desgarros pueden desarrollarse hasta el punto de permitir que los productos se salgan y caigan de la bolsa. Como este tipo de bolsa de víveres se lleva suspendido de sus

asas enterizas, no hay ninguna garantía de soporte de fondo que proteja los artículos impidiendo su caída a través del fondo de una bolsa como esa.

5 El segundo aspecto desventajoso de tal disposición de repliegues atrapados en soldadura es el hecho de que los costados de la bolsa no puedan expandirse en toda su anchura y, por tanto, se sacrifique parte de la capacidad volumétrica. Si se examina con cuidado, por ejemplo, en una bolsa como la descrita que mida 30 cm por 20 cm (con
10 repliegues de 10 cm) por 60 cm de altura, incluida la longitud de las asas, una apreciable proporción de la película de la bolsa (excluidas las asas) no contribuye al volumen de la bolsa. Más del 8% de la película de la bolsa se desperdicia en el fondo de la bolsa, por culpa de los repliegues atrapados.
15

La patente de EE.UU. n.º. 3.119.548 describe una bolsa de termoplástico dotada de un fondo cuadrado o rectangular, que evita la estructura de repliegues atrapados. Esta bolsa, no obstante, está destinada a forrar un recipiente
20 de cartón para helados. Así, esta estructura nunca fue pensada para soportar una carga de productos valiéndose de su propia integridad. Un recipiente exterior es el que daba forma y sustentación para el forro de termoplástico. Este forro no se usa con asas.

25 La patente de EE.UU. n.º. 3.580.486 describe una bolsa de película de termoplástico que tiene un fondo rectangular sin unión ni soldadura, y unos costados sin repliegues que contienen tres soldaduras cuando la bolsa está expandida. Esta bolsa contiene un asa central de un espesor de sólo una capa de película, a causa de la estructura de

costados sin repliegues.

5 En una de sus formas de ejecución, el presente invento tiene relación con una estructura de bolsa de un material de película de termoplástico que comprende unas paredes anterior y posterior de bolsa, conectadas por unas paredes laterales o de costado dotadas de repliegues tableados o de fuelle, y que tiene una porción superior abierta de boca, caracterizándose dicha porción abierta de boca por tener unas asas situadas en regiones extremas opuestas de la misma, siendo dichas asas de un espesor de dos películas cada una como consecuencia de ser prolongaciones enterizas de dichas paredes anterior, posterior y laterales con repliegues. La bolsa tiene una pared de fondo extensible de plano hasta el punto de formar un rectángulo sin que, al menos substancialmente, haya exceso de película por fuera de la capacidad volumétrica de la región de fondo de dicha bolsa.

10

15

La presente invención tiene también que ver con una estructura de bolsa de un material de película de termoplástico que comprende unas paredes anterior y posterior de bolsa conectadas por unas paredes laterales dotadas de repliegues, y que tiene una porción superior abierta de boca, caracterizándose dicha porción abierta de boca por tener unas asas situadas en regiones opuestas de la misma, siendo dichas asas de dos películas cada una como consecuencia de ser prolongaciones enterizas de dichas paredes anterior, posterior y laterales con repliegues; teniendo dicha bolsa una pared de fondo extensible de plano hasta el punto de formar un rectángulo, estando dicho fondo compuesto de prolongaciones enterizas de dichas paredes ante-

20

25

1 rior, posterior y laterales con repliegues y consistien-
do el cierre del mismo en cuatro soldaduras de dos pelí-
culas, de repliegue con pared, cuando dicho fondo es un
5 cuadrado, y en cuatro soldaduras de dos películas, de re-
pliegue con pared, más una soldadura de dos películas,
de pared anterior con pared posterior, cuando dicho fon-
do es un rectángulo. La presente invención también prevé
la formación del mismo tipo de bolsa sin asas.

10 En los dibujos adjuntos,

- la figura 1 es una vista en alzado frontal
que representa una bolsa de termoplástico de la técnica
ya conocida;

15 - la figura 2 es una vista por un extremo, to-
mada según la traza 2-2 de la fig. 1;

- la figura 3 es una vista en alzado lateral
de la estructura de bolsa de la fig. 1, en una forma ex-
pandida en volumen;

20 - la figura 4 es una vista por el fondo de la
bolsa de la fig. 1, con el fondo de la bolsa extendido
de plano a las dimensiones exactas de los cuatro lados
de la bolsa;

25 - la figura 5 es una vista en alzado frontal de
una de las formas de ejecución de la estructura de bolsa
de termoplástico del presente invento;

- la figura 6 es una vista por el extremo infe-
rior de la estructura de bolsa de la fig. 5;

30

1 - la figura 7 es una vista en perspectiva por el fondo de la estructura de bolsa de la fig. 5, en la forma de expandida en volumen;

5 - la figura 8 es una vista en alzado lateral de la estructura de bolsa de la fig. 5, en la forma de expandida en volumen;

10 - la figura 9 es una vista en planta, en forma esquemática, que ilustra una disposición y secuencia de elaboración de una de las formas de ejecución del presente invento; y

15 - la figura 10 es una vista en planta de otra forma de ejecución de la disposición y secuencia de elaboración del presente invento.

20 Como se indica en lo que antecede, las figs. 1, 2, 3 y 4 representan diferentes vistas de una estructura de bolsa 10 de la técnica ya conocida. Esta bolsa tiene un panel anterior 12, un panel posterior 14 y unos costados en repliegue representados por los miembros 16, 18, 20 y 22 plegados o doblados hacia dentro. Los miembros en repliegue son en realidad unos miembros laterales sencillos plegados por mitad longitudinalmente. Las asas 24 de doble película están en la extremidad de la bolsa correspondiente a la boca de la bolsa, y estas asas están soldadas por

25

la línea 28. En la fig. 3 se muestra la abertura 25 de bucle de las asas. El fondo de la bolsa 10 está soldado a lo largo de una línea 26. Como más arriba se indica, esta línea 26 de soldadura atrapa los repliegues laterales en el fondo de la bolsa, e impide que ésta se expanda por completo, como se indica claramente en la región 30 de la fig. 3. Esta manera de cerrar herméticamente el fondo de la bolsa produce por inadvertencia unos puntos 36 de iniciación de desgarró cuando los esfuerzos producidos al rellenar la bolsa intentan expandir los repliegues laterales en la región del fondo de la bolsa.

La fig. 4 se da aquí para mostrar que, cuando una bolsa de la técnica ya conocida -tal como la ilustrada en las figs. 1, 2 y 3- tiene su fondo extendido de plano todo lo que le permiten las dimensiones de sus costados y paredes, parecerá haber dos segmentos de película de termoplástico perfectamente cuadrados exteriormente a la parte interna de la bolsa, que no contribuyen en nada a la capacidad volumétrica de la bolsa. Es más, este exceso, aparentemente, tampoco contribuye a la resistencia de la bolsa. Dicha figura se aprecia mejor imaginando una caja de cartón que tuviese exactamente las mismas dimensiones de anchura frontal, de costados con repliegues y anchura posterior de la bolsa de la técnica ya conocida, ilustrada en la fig. 1. Colocando esa caja en el interior de la bolsa de modo que se correspondan los lados iguales de la bolsa y de la caja, y empujando la caja (encajándola) hasta hacerla llegar al fondo de la bolsa, el fondo de la bolsa adoptará entonces la configuración representada en la fig. 4. Parte del panel frontal 12 de la bolsa se convertirá

realmente en parte del fondo de la bolsa, y lo mismo sucederá con el panel posterior 14. La unión soldada 26 del fondo se extenderá cruzando por mitad, de lado a lado, el fondo de la bolsa. Al meter dicha caja dentro de la bolsa se formarán, en el exterior del fondo de la bolsa, dos entrantes o "bolsillos" de forma triangular, compuestos de unos miembros triangulares de película en ángulo recto idénticos, 13 y 13' en uno de los costados y 15 y 15' en el otro. La presente invención ha descubierto que estos dos bolsillos triangulares pueden eliminarse mediante la remoción de los triángulos 13 y 13' y 15 y 15' que conjuntamente constituyen dos segmentos de película perfectamente cuadrados que no contribuyen materialmente a la integridad estructural ni a la eficacia volumétrica de la bolsa. Tras la remoción de estos segmentos y la formación de las soldaduras de fondo apropiadas a partir de regiones adyacentes de borde de película, la bolsa tiene entonces la configuración representada en la fig. 7. De ello resulta la economía de una considerable proporción de la materia prima empleada en la bolsa, y la creación de la primera bolsa práctica de fondo plano, de material termoplástico, dotada de asas de doble película, como se describe con mayor detalle en lo que sigue con referencia a las restantes figuras.

Las figs. 5, 6, 7 y 8 ilustran una bolsa 40 de fondo rectangular que tiene unas asas 42 de doble espesor de película en el extremo de la bolsa correspondiente a la boca de ésta. Dichas asas están soldadas a lo largo de las líneas 43. Cada bolsa tiene dos orejetas 44 en coincidencia, y cada una tiene una región predebilitada 46 de desgarró

para retirar o arrancar cada bolsa 40 de una pluralidad de
bolsas superpuestas conectadas entre sí por medio de las
orejetas 44 de alguna manera adecuada. Las bolsas pueden
estar sujetas entre sí por cualquier medio: soldadas, en-
5 grapadas, retenidas por sujetadores, etc. La región de
predebilitamiento 46 puede ser una línea de perforaciones
para arrancar las bolsas por desgarró, o bien una hendidu-
ra continua y algo arqueada que termine a muy poca distan-
cia de la boca de la bolsa, dejando dos pequeñas regiones
10 de membrana o película que puedan seccionarse mediante
arranque, liberando una bolsa del paquete. Las líneas 48
de trazo interrumpido ilustran la extensión de plegadura
hacia dentro, de los miembros de repliegue 50 y 52, que
se muestra más claramente en la fig. 6. Cuando están com-
pletamente extendidos, estos miembros de repliegue se con-
15 vierten en los costados 50, 52 de la bolsa, indicados en
la fig. 8.

El fondo de la bolsa 40 está hecho con cinco soldadu-
ras de dos películas. Hay dos soldaduras 54, dos soldadu-
20 ras 56 y una soldadura central 58. La soldadura central 58
es el resultado de unir al calor el panel anterior 60 con
el panel posterior 62 de la bolsa. Las soldaduras 54 se
forman uniendo al calor el panel anterior 60 de bolsa con
los paneles o tablas 50 de repliegue, y las soldaduras 56
25 se forman uniendo al calor el panel posterior 62 de bolsa
con los miembros de panel o tabla 52 de repliegue. Como
se apreciará, el fondo está formado por soldadura de no
más de dos películas en un punto dado cualquiera. Esto
evita que haya algún punto de iniciación de desgarró o má-
xima fatiga como los que resultan de soldar una región

gruesa a una región delgada. Las líneas periféricas exteriores (no señaladas con números) del fondo de bolsa de la fig. 7 se representan como si a éste le estuviese dando forma un objeto rectangular perfecto. Esta sería la forma ideal de utilización de tal bolsa, y se representa así para ilustrar el mayor volumen disponible que ofrece la presente bolsa.

Una bolsa de fondo rectangular con asas de doble película es una estructura nueva en su género, en particular para soportar cargas de hasta unos 15,85 kilogramos y aún mayores. La estructura arriba descrita da por resultado una bolsa de termoplástico que puede colocarse de plano, como con la estructura de la técnica ya conocida, y ocupa en vertical no más espacio que las bolsas ya conocidas. Como antes se ha indicado, pueden realizarse en paquetes de cualquier número adecuado de bolsas, y colgarse por la región de las orejetas 44 de alguna manera adecuada para distribuir las bolsas de una en una. En el uso, el producto a transportar se hará pasar por la abertura de boca de la bolsa, y a medida que se vaya metiendo más producto en la bolsa el fondo de ésta tratará de extenderse de plano. Al hacerlo así, es posible utilizar el máximo de capacidad o eficacia volumétrica. Al hablar de "extender de plano", o "extensible de plano", se quiere dar a entender que el fondo de la bolsa puede, sin restricciones, extenderse de modo que quede perfectamente plano y de forma rectangular. Para tener la posibilidad de formar un fondo perfectamente plano, las líneas de soldadura 54 y 56 han de formar un ángulo de aproximadamente 45° con la línea de repliegue 48, o sea un ángulo de al menos aproximadamente 135° con

la línea de soldadura 58 cuando la bolsa está en su condición de puesta de plano. Como es obvio, tales ángulos pueden desviarse más o menos respecto de estos límites, pero ello traerá como consecuencia que el fondo de la bolsa sea correspondientemente menos plano. Esto sigue estando dentro del espíritu de la presente invención. Así, es intención del presente invento abarcar los fondos de bolsa, del tipo de bolsa descrito, que quedan de plano, al menos en general, cuando la bolsa está extendida.

Pueden formarse bolsas de la estructura descrita empleando para ello cualquier material termoplástico adecuado, tal como una poliolefina en todas sus formas, y más en particular el polietileno de cualquier espesor: por ejemplo, un espesor que esté comprendido entre aproximadamente 7 y 127 micras. Al emplear el término de "polietileno", ello se hace en sentido genérico, incluyendo todas las formas de polietileno y entre ellas el polietileno de baja densidad, los copolímeros lineales de baja densidad de etileno con otra alfa-olefina, el polietileno de alta densidad, las mezclas y mixturas de las mismas y otras monoméricas correspondientes, etc. También se prevé el empleo de materia prima de papel recubierta de termoplástico.

Las bolsas pueden también construirse de modo que estén interconectadas de cualquier manera (v.gr., "cabeza con cola" o "cola con cola", etc.) por medio de segmentos de película predebilitados. Esto permitirá la formación de una pluralidad de bolsas en rollo o apiladas en zigzag para facilitar la distribución de bolsas individuales.

En una variante de la estructura de bolsa ilustrada en las figs. 5, 6, 7 y 8, las líneas 48 de repliegue pue-

den estar dobladas al máximo hacia dentro de modo que se encuentran o toquen en el centro (eje mediano) de la bolsa. La consecuencia de esta modificación, después de cortadas las esquinas a un ángulo de al menos aproximadamente 45° respecto al eje mediano de la bolsa y formadas luego las soldaduras de doble película, como se indica más arriba, será la obtención de una bolsa de fondo cuadrado. En el caso de una bolsa de fondo cuadrado, desaparece la soldadura de doble película de la línea 58 de la fig. 7, por ejemplo. Los dos vértices de las soldaduras 54 y 56 se tocan entre sí, y el fondo de la bolsa tendrá entonces una soldadura de forma de X, siendo al menos aproximadamente iguales las líneas que forman la X. Otra manera de decirlo es que el cierre del fondo de la bolsa está hecho de cuatro soldaduras de dos películas. En la bolsa también se construyen unas asas de doble película (dos espesores) y una abertura de boca de bolsa adecuada.

Como se indica en la fig. 9, el número 70 indica en general una disposición e ilustra una secuencia de procedimiento para formar la bolsa de termoplástico con asas, de fondo plano y dotada de repliegues de la presente invención. Un tubo 72 de película de termoplástico es aplastado al hacerlo pasar por unos medios 74 de formar repliegues tableados.

Los medios 74 de aplastar el tubo y formar repliegues pueden ser un dispositivo cualquiera adecuado para ejecutar estas dos etapas de modo substancialmente simultáneo. Un dispositivo típico de formar repliegues es una disposición en forma de caja abierta por los extremos (por ejemplo, hecha de chapa metálica) dotada de dos miembros que

se extienden hacia dentro y que se ponen en contacto de apoyo con el tubo de termoplástico que se está aplastando, de modo que formen dos dobleces o repliegues hacia dentro, dispuestos en oposición. La sección del dispositivo va disminuyendo gradualmente hasta hacer que el tubo dotado de repliegues se aplaste por completo. Estos repliegues están indicados en el dibujo por las líneas 76 de trazo interrumpido. Los medios 74 de formar repliegues pueden prepararse en una pluralidad de medios formadores de repliegue de distintos tamaños, de modo que permitan cierta flexibilidad en el dimensionamiento del doblez de repliegue resultante. Los medios formantes de repliegue pueden ser tales que formen en un tubo un repliegue de cualquier anchura deseada, a partir de una fracción de centímetro hasta producir repliegues que se extiendan a todo lo ancho hasta el eje (línea mediana) de un tubo completamente aplastado. La porción del tubo dotada de repliegues recorre luego dos placas 78 recubiertas de Teflon (u otra superficie separadora antiadherente adecuada), cada una de las cuales se extiende abarcando por completo el repliegue 76. A continuación se hace una unión soldada en cada uno de los cuatro dobleces de repliegue como se indica en 80. La placa revestida de Teflon impide que una unión se sude con la otra a cada lado del tubo. Estas uniones se forman del mejor modo por medio de unos miembros soldados que consisten en unos hilos de resistencia recubiertos de Teflon, calentados a una temperatura que permita a las dos capas de cada uno de los cuatro dobleces de repliegue unirse entre sí al calor, pero sin seccionarlas. Estas uniones diagonales soldadas se extienden en las por-

ciones de la anchura del tubo correspondientes a los repliegues, a lo largo de unas líneas diagonales respecto a la longitud del tubo, y las parejas de soldaduras de lados opuestos forman entre sí un ángulo, preferiblemente de al menos alrededor de 90°. Las uniones de cada pareja de uniones en cada lado del tubo dotado de repliegues están en mutua coincidencia. En otros términos, por debajo de la unión 80, y en el otro lado de la placa separadora 78 de Teflon, hay una soldadura 80 idéntica. Al avanzar el tubo y las soldaduras 80 en su recorrido por la disposición, se forma acto seguido una soldadura de fondo 82 que simultáneamente cierra de modo hermético y secciona el fondo de la estructura dotada de repliegues. Esto se efectúa por medio del dispositivo 84 de soldadura de fondo y seccionamiento. La línea de soldadura 82 es una unión transversal de soldadura y seccionamiento que se extiende cruzando y a través del tubo aplastado, a lo largo de una línea que incluye los extremos de dentro 86 de cada pareja de uniones diagonales. El dispositivo 84 soldador y seccionador transversal puede ser cualquier medio adecuado que una y seccione el tubo aplastado, a lo largo de la línea definida. Esta acción de soldar y seccionar separará la pieza bruta 88 de bolsa aislándola del tubo aplastado y dotado de repliegues. La pieza bruta 88 de bolsa tendrá una unión 90 que cruza por su parte superior y cuatro regiones triangulares 92 delimitadas por las líneas de soldadura 80 y 86 y por el borde lateral de la estructura dotada de repliegues. Las estructuras 88 de pieza bruta de bolsa pueden convertirse en estructuras de bolsa, colectivamente o por separado, mediante la remoción o eliminación de

5 las regiones triangulares 92 y la formación de la abertura
10 94 de boca de bolsa que, simultáneamente, forma unos bu-
cles de asa 96 constituidos cada uno de ellos por dos ca-
pas de película, en virtud de la presencia de los replie-
gues en la estructura. Con esto se completará la formación
de una bolsa dotada de asas, cuyo fondo puede extenderse
de plano para así tener un fondo de bolsa plano. Con la
expresión "extenderse de plano" se quiere decir que la
bolsa se extiende al máximo de su volumen interior median-
te la acción de expandir los repliegues por completo, for-
mándose de ese modo un fondo plano de naturaleza rectangu-
lar al tener una longitud mayor que su anchura.

15 En una forma preferida de ejecución del procedimiento
y la disposición ilustrados en el dibujo, una película tu-
bular 72 de polietileno lineal de baja densidad, de apro-
ximadamente 25 micras de espesor, se aplasta y simultánea-
mente se provee de repliegues haciéndola pasar por unos
medios 74 formantes de repliegues. Esta acción remete ha-
cia dentro el tubo aplastado, formando los repliegues 76.
20 A medida que el tubo dotado de repliegues avanza reco-
rriendo la disposición, se forman las soldaduras 80 y 86
simultáneamente. Esta acción produce la soldadura 82 infe-
rior o de fondo y la soldadura superior 90, al mismo tiem-
po. Con ello se separa o aísla la pieza bruta 88 de bol-
sa. La pieza bruta 88 de bolsa puede entonces extraerse y
25 llevarse a un puesto donde, por separado, se pueden remo-
ver las partes triangulares 92 y hacer la abertura de boca
94 y las asas 96 de la bolsa, en las piezas brutas indivi-
duales. Como alternativa, las piezas brutas 88 se pueden
apilar verticalmente en coincidencia y, por medio de unos

mecanismos adecuados de matriz cortante, se pueden remover las regiones triangulares y formar las asas y la abertura de boca de las bolsas. Una bolsa tipo puede tener una anchura de paredes anterior y posterior de bolsa de aproximadamente treinta centímetros, unos dobleces de repliegue de diez centímetros (que dan unas paredes laterales de bolsa de veinte centímetros) y una longitud de bolsa de aproximadamente 50...64 centímetros, con o sin asas.

Para la formación de bolsas que no tengan asas, el procedimiento y la disposición son como se ilustra en la fig. 10. La disposición 70A y el procedimiento se distinguen de los de la fig. 9 a partir del punto en que se cierra por soldadura el fondo de la bolsa. Así, se representa un mecanismo 98 de soldadura de fondo y perforación que forma la unión soldada 100 en el tubo aplanado y dotado de repliegues y, simultáneamente con ella, se forma la línea 102 de perforaciones inmediatamente adyacente y paralela a la línea de soldadura 100. La línea de soldadura 100 no secciona el tubo, sino que simplemente lo cierra de modo hermético. La línea de soldadura 100 y la línea de perforación 102 se imprimen en el tubo dotado de repliegues al mismo tiempo que se imprimen las soldaduras diagonales 80 en los repliegues. A continuación, por medio de cualquier mecanismo adecuado de troquelado, se quitan de la estructura las cuatro regiones 104. Esto dará la bolsa 106 fijada mediante la línea 102 de perforaciones a una estructura igual. A continuación, estas bolsas pueden enrollarse sobre sí mismas hasta formar un paquete cilíndrico, o se pueden recoger plegadas en zigzag, en una disposición de pila, o bien se pueden separar individualmente y doblar o

apilar. Una u otra estructura permitirá desprender una bolsa liberándola por desgarramiento a lo largo de las líneas de perforación, obteniéndose como resultado una bolsa abierta por la boca que, una vez extendida por completo a la anchura total de los repliegues, dará una bolsa de fondo plano. La bolsa resultante del procedimiento y la disposición de la fig. 10 tendrá un fondo rectangular, de una longitud mayor que su anchura.

En una variante del procedimiento y la disposición ilustrados en la fig. 10, es posible formar estructuras de boca abierta sin asas, formando para ello un seccionamiento que cruce transversalmente el tubo al mismo tiempo que se forma la soldadura de fondo 100. A continuación se pueden seccionar las esquinas de la pieza bruta de bolsa, correspondientes a las regiones 104, a fin de completar la estructura de bolsa.

Las bolsas de las estructuras descritas pueden formarse dotadas de una pareja de orejetas coincidentes, como prolongaciones enterizas de la boca de la bolsa, tal como se indica en 99 en la fig. 9. Las bolsas pueden apilarse en coincidencia, en paquetes que contengan 50, 100, 150 o más bolsas, sujetándose las orejetas 99 entre sí de alguna manera adecuada. Por ejemplo, las orejetas pueden soldarse entre sí por ultrasonidos. Una línea de perforaciones que cruce la orejeta constituirá un lugar conveniente de desprendimiento por desgarro para retirar bolsas del paquete de ellas.

Al formar la bolsa de fondo plano, se prefiere que el ángulo comprendido entre la línea de soldadura diagonal y la soldadura del fondo sea de aproximadamente 135° cuando

dicha bolsa está en su condición de puesta de plano. También se prefiere que la porción abierta de boca de las bolsas con asas de la presente invención tengan unos arcos o curvas de alivio de tensiones que se extiendan desde la base del asa a una porción elevada de la boca de la bolsa. Esto actuará en contra de la formación de roturas o desgarrros en la boca de la bolsa durante la extensión de las asas, o cuando la bolsa se esté llenando de un material voluminoso. Las asas y la boca de la bolsa pueden tener cualquier configuración adecuada.

Al formar la estructura de bolsa, los ángulos pertinentes no necesitan ser de gran precisión (v.gr., de exactamente 90°, 45° o 135°. Unas tolerancias prudentiales de tratamiento han de permitir cierta desviación respecto de estas directrices generales. De igual modo, al formar las uniones de soldadura, los extremos de las mismas pueden estar en curva o en ángulo a fin de dar acomodo o asegurar un buen cierre en todas las juntas o caras de contacto de películas. También se prevé el uso de uniones y soldaduras en dos o más líneas.

Tal como se ha revelado, la estructura de bolsa formada por el procedimiento y la disposición que se ilustran en las figs. 9 y 10 dará como resultado una bolsa de fondo rectangular, cuando esté extendido de plano, fondo que tendrá una longitud mayor que su anchura. En otros términos, el fondo de bolsa no será un cuadrado. Para obtener una bolsa de fondo cuadrado con o sin asas, el procedimiento y los medios sólo necesitan modificarse de modo que los dobleces de repliegue queden ambos remetidos al máximo; es decir, en el tubo aplastado los repliegues llegarán hasta

La línea mediana longitudinal del tubo. En este caso, los
dobles centrales de los repliegues se tocarán entre sí,
y el ángulo entre las soldaduras diagonales después forma-
das será de por lo menos aproximadamente 90°. La bolsa re-
5 sultante tendrá entonces un fondo cuadrado substancialmente
plano cuando se le extienda de plano.

10

15

20

25

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

1ª.- Una disposición de bolsa de un material de película de termoplástico que comprende unas paredes anterior y posterior de bolsa, conectadas por unas paredes laterales dotadas de repliegues tableados, y que tiene una porción superior abierta de boca, caracterizada porque la porción de boca tiene unas asas situadas en regiones extremas opuestas de la misma, teniendo dichas asas un espesor de dos películas cada una como consecuencia de ser prolongaciones enterizas de las paredes anterior, posterior y laterales con repliegues, y porque el fondo de la bolsa tiene una pared de fondo extensible de plano hasta el punto de formar un rectángulo plano en general sin que haya exceso de película por fuera de la capacidad volumétrica de la región de fondo de la bolsa.

15

20

25

2ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el cierre de las prolongaciones enterizas de las paredes anterior, posterior y laterales comprende cuatro soldaduras de dos películas, de repliegue con pared, cuando el fondo es un cuadrado, y cuatro soldaduras de dos películas, de repliegue con pared, más una soldadura de dos películas, de pared anterior con pared posterior, cuan-

30

do el fondo es un rectángulo que tiene dimensiones de longitud y anchura desiguales.

5 3ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizada porque las asas son unas asas en bucle soldadas entre sí por su parte alta.

10 4ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, 2ª ó 3ª, caracterizada además porque la boca de bolsa tiene unas áreas arqueadas de alivio de tensiones, situadas a extremos opuestos de la boca y junto a las porciones inferiores de las asas, y los bordes superiores de la boca se extienden por encima de las áreas arqueadas.

15 5ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, 2ª, 3ª ó 4ª, caracterizada porque el fondo de bolsa se extensible de plano hasta formar un cuadrado plano.

6ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, 2ª, 3ª, 4ª ó 5ª, caracterizada porque el fondo de bolsa es extensible de plano hasta formar un rectángulo plano, de dimensiones desiguales de longitud y anchura.

20 7ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª ó 6ª, caracterizada porque están previstas dos orejetas separables, cada una de ellas en forma de una prolongación entera de un borde independiente de la boca.

8ª.- "UNA DISPOSICION DE BOLSA DE UN MATERIAL DE PELICULA DE TERMOPLASTICO".

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con

1

los fines que se han especificado.

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

5

Madrid, -2 MAR. 1987

P.A.

[Handwritten signature]
Fernando de Elizaburu
Por Poder.

10

15

20

25

30

FIG. 1

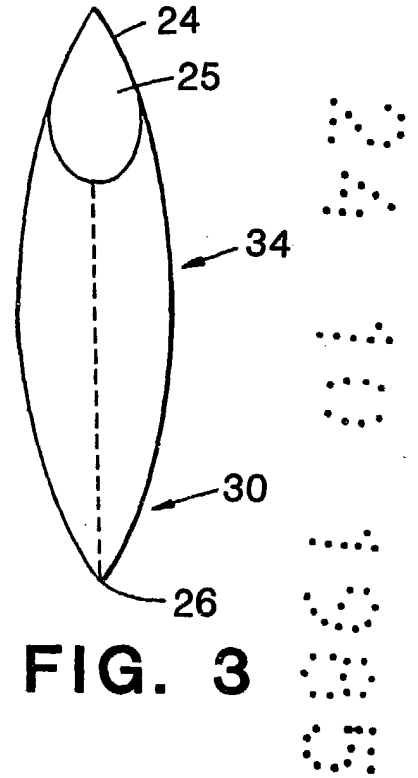
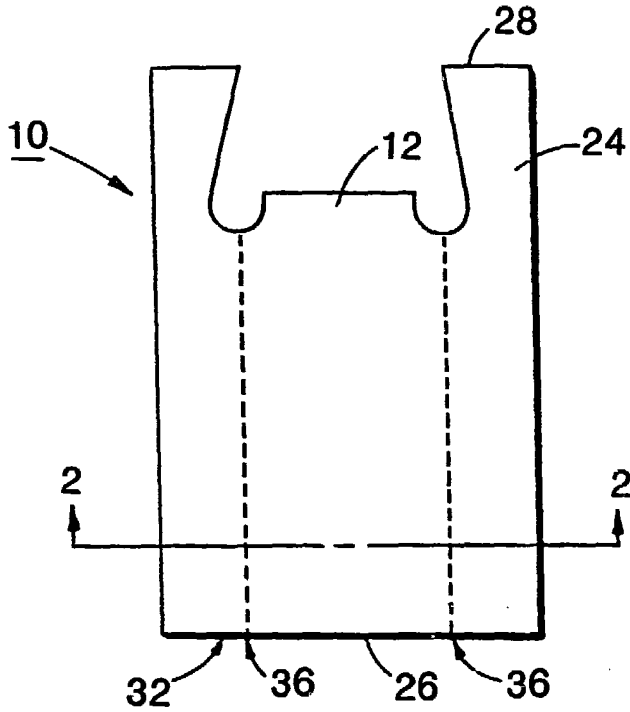


FIG. 3

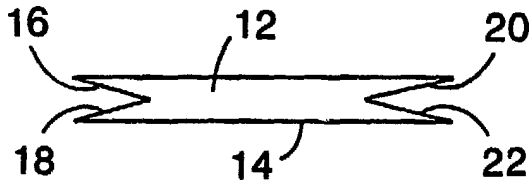


FIG. 2

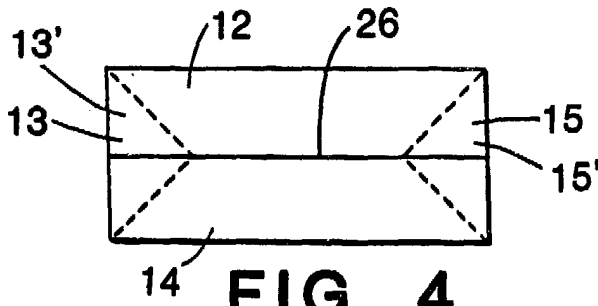


FIG. 4

Fernando de Elizaburu
Fuy Pedar

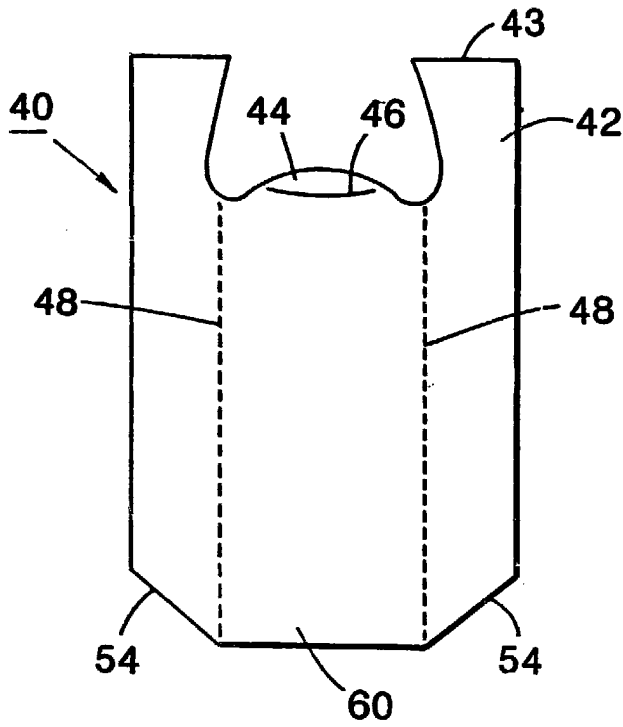


FIG. 5

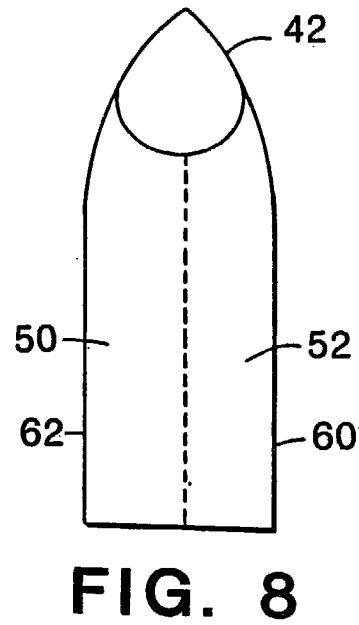


FIG. 8

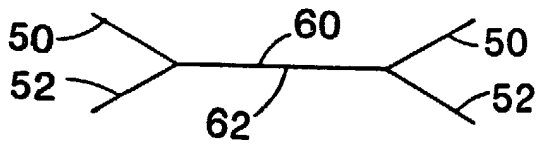


FIG. 6

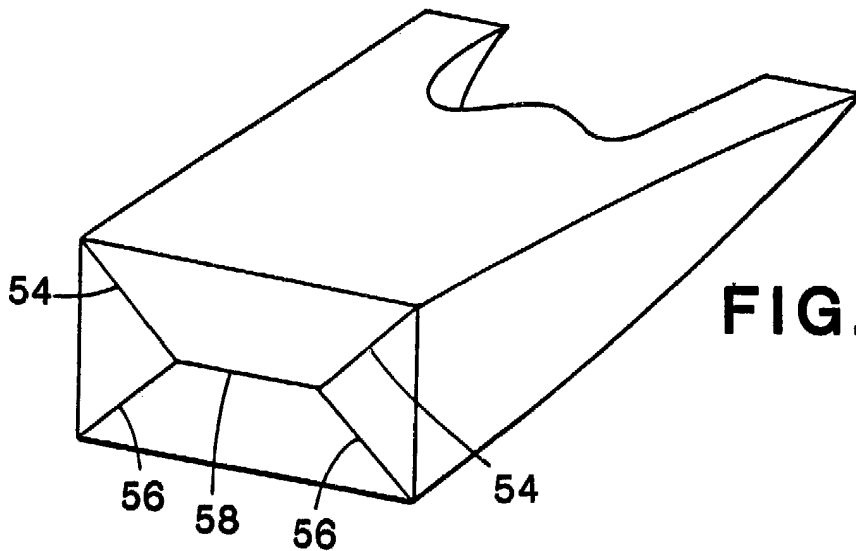


FIG. 7

Remington y de Lizaburu
Por Fedat.

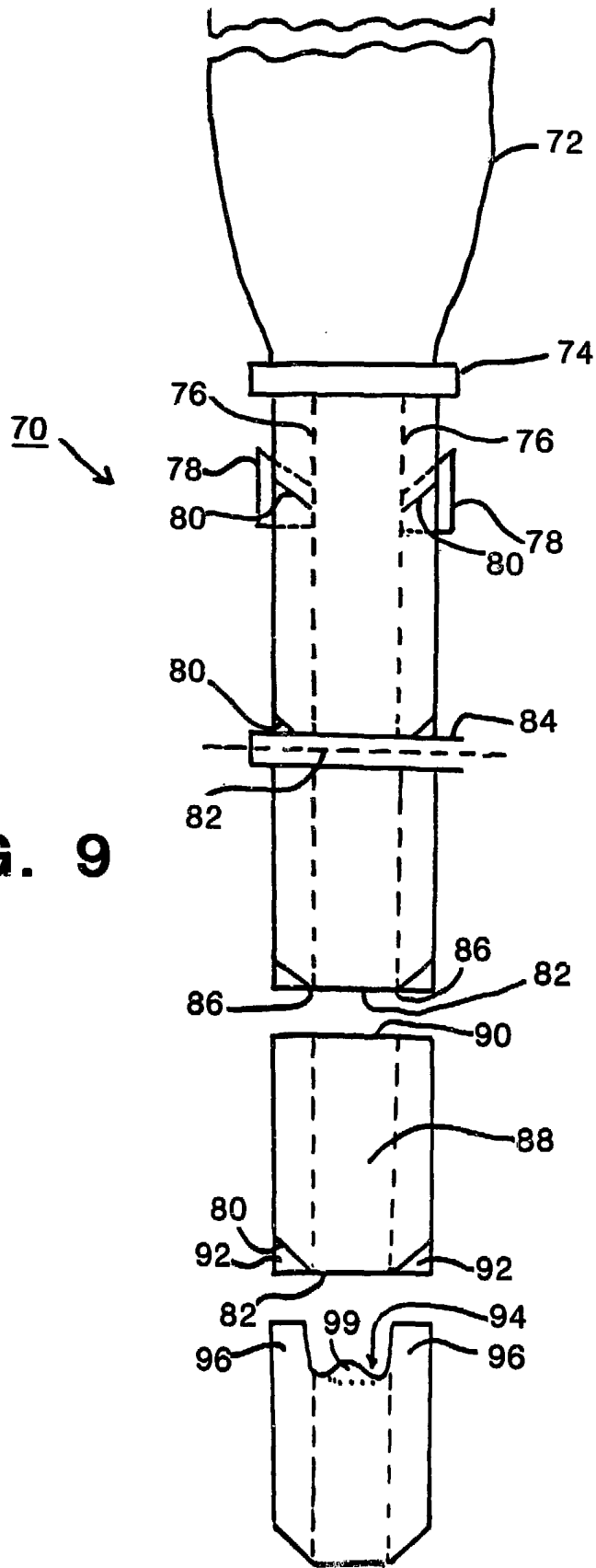
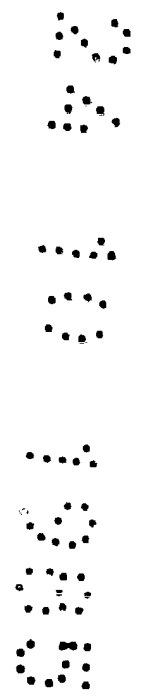


FIG. 9



Fernando de Elizaburu
Por Pedro

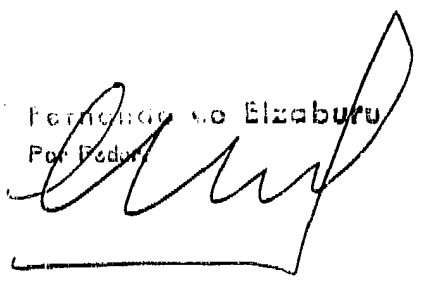
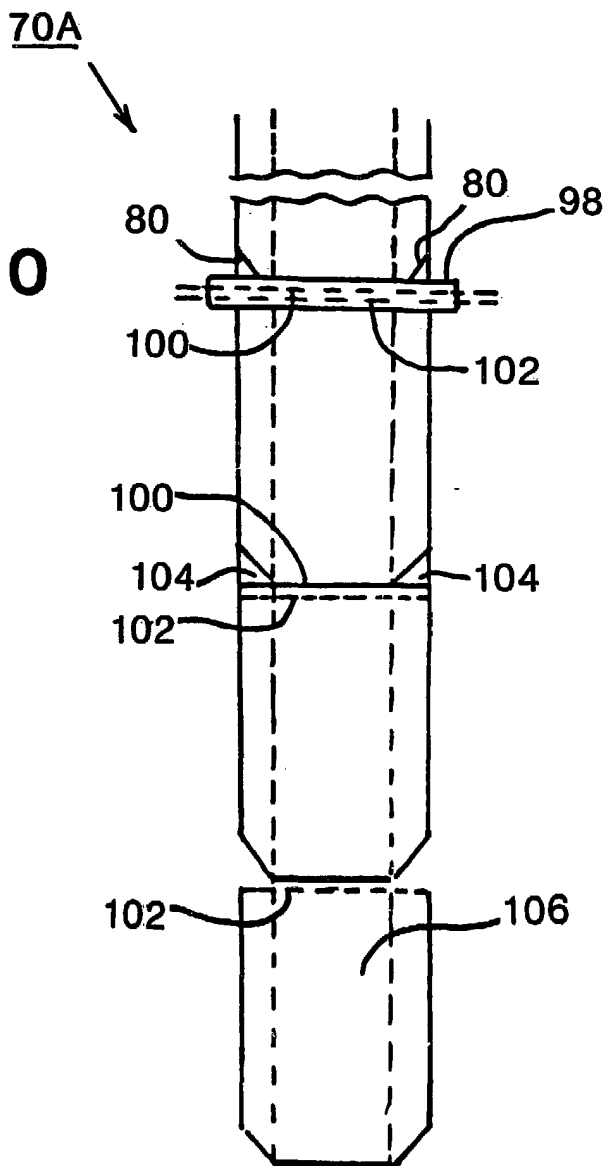


FIG. 10



Fernando de Elizaburu
Por Favor.

A handwritten signature in black ink, written over the typed name and the phrase 'Por Favor.'