



10	ES	11	224227	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			30 SEPT 1976		

MODELO DE UTILIDAD

C 20 MAR 1977

1) PROPIEDAD INDUSTRIAL	32) FECHA	33) PAIS
2) NUMERO		
48398/73	19 de Septiembre de 1.973	Inglaterra
FECHA DE PUBLICIDAD	81) CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	A4/C	
34) TITULO DE LA INVENCIÓN		
Bolsa de material plástico.		
35) SOLICITANTE		
BRITISH VISQUEEN LIMITED, entidad británica.		
36) DIRECCION DEL SOLICITANTE		
residente en Imperial Chemical House, Millbank, London SW1P 3FJ, Inglaterra.		
37) AGENCIA DE PATENTES		
38) TITULAR (ES)		
39) REPRESENTANTE		
D. Jaime Gomez-Acebo y Modet.		

El presente Modelo de Utilidad se relaciona con una bolsa de compras de material plástico, La invención se relaciona más particularmente con bolsas de material plástico apropiadas para su utilización en supermercados y en otras situaciones en las cuales una cantidad de paquetes de pesos y tamaños diferentes son empacados normalmente en una cesta, bolsa u otro envase para ser retirados por el cliente. Es bien conocido que en tales situaciones la velocidad a la que las mercancías pueden ser retiradas por el cliente es a menudo considerablemente menor que la velocidad a la cual pueden ser tratadas por el facturador. Esto puede resultar en un acosamiento del cliente y en aumento de costos a través del retardo del facturador o a través de la disposición de un asiento para que ayude al cliente a empacar y retirar las mercancías.

En la Especificación del Reino Unido N° 1 338 934 (Publicación de Patente Francesa N° 2 128 517) hemos descrito una bolsa de compras de una película de material plástico u otro material de lámina flexible, que puede ser formada a partir de una lámina sustancialmente rectangular de dicho material mediante doblado y costura, comprendiendo la bolsa, en su estado vacío aplanado, un panel posterior sustancialmente rectangular; dos paneles frontales que dependen del panel posterior, unido cada uno a lo largo de un borde a uno de un par de bordes opuestos del panel posterior, y cada panel frontal extendiéndose por lo menos una parte, pero no sustancialmente más que la mitad de la distancia entre los mencionados bordes opuestos; una extensión del borde de cada panel frontal opuesto al mencionado borde unido, siendo cada extensión doblada hacia atrás sobre el panel frontal para cubrir por lo menos una porción del mismo; un asa en o unida a cada extensión mencionada; y costuras que se extienden a lo largo de cada uno de los dos bordes restantes del panel posterior, unido entre sí estos bordes del

panel posterior y los correspondientes bordes laterales de los paneles frontales y las extensiones de los mismos. Tal bolsa será mencionada de aquí en adelante como "una bolsa del tipo descrito".

5. En una forma preferida de una bolsa de compras del tipo descrito, cada extensión del panel frontal cubre sustancialmente el panel frontal y es lo suficientemente extendida para ser doblada a continuación hacia el centro de la bolsa para formar una capa adicional que cubre por lo menos una parte principal de la primera capa de la extensión del panel frontal, la cual comprende de esta manera dos capas, y se proporciona un asa cortada en la primera capa. Una función útil del pliegue y capa adicionales en las extensiones del panel frontal es proporcionar refuerzo en las regiones del asa; al utilizar la bolsa, la capa adicional es recogida hacia arriba en la mano, por encima del asa. En esta forma preferida de la bolsa, la disposición de los pliegues y las capas es tal que la bolsa puede ser fabricada fácilmente a partir de una lámina plegada continua. Los bordes libres de las extensiones del panel se juntan preferiblemente en el centro de la bolsa en esta forma de la bolsa. Se ha encontrado ahora que se puede obtener ciertas ventajas en esta forma preferida de una bolsa del tipo descrito si las dos capas de cada extensión del panel frontal son unidas entre sí por termosellos que se extienden oblicuamente por lo menos a través de una parte de cada región de la esquina de la bolsa, estando cada termosello situado preferiblemente sustancialmente a lo largo de una línea que se extiende de un extremo del borde libre de la extensión del panel frontal a sustancialmente el centro del pliegue entre las dos capas.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

30. De acuerdo con la presente invención, por lo tanto, una bolsa de compras del tipo descrito, formada a partir de una película de material plástico y en la cual cada extensión del panel fron

tal cubre sustancialmente al panel frontal correspondiente y se extiende y dobla hacia atrás, hacia el centro de la bolsa, para formar una segunda capa de la extensión del panel frontal que cubre por lo menos una parte principal de la primera capa del mismo, se caracteriza porque estas dos capas en las extensiones del panel frontal son unidas entre sí por termosellos que se extienden oblicuamente por lo menos parcialmente a través de cada esquina de la bolsa. Cada uno de estos sellos está preferiblemente situado a lo largo de una línea que se extiende sustancialmente desde un extremo del borde de la mencionada segunda capa hasta el centro del pliegue entre las dos capas.

Las líneas a lo largo de las cuales se extienden preferiblemente los mencionados termosellos son las líneas que se puede considerar que demarcan el área dentro de la cual se requiere que se separen una de otra las dos capas de las extensiones del panel frontal cuando la bolsa se abre plenamente al ser utilizada. Estas son teóricamente las líneas que corren diagonalmente desde los extremos del borde de la segunda capa de la extensión del panel frontal al centro del pliegue entre la primera y la segunda capa. Sin embargo, puesto que la película estirará un tanto bajo la tensión, especialmente en las regiones de las asas, y puesto que una parte del ancho de cada extensión del panel frontal es recogida dentro de la mano de una manera un tanto casual cuando es llevada la bolsa llena, se puede tolerar alguna desviación de la posición óptima teórica de los sellos. En consecuencia, cuando se usa para definir la posición preferida de las líneas a lo largo de las cuales se colocan los termosellos la frase "sustancialmente desde un extremo del borde de la mencionada segunda capa al centro del pliegue entre las dos capas", se contempla alguna desviación de la posición exacta en cada caso, hasta un cuarto de la profundidad de

- la mencionada segunda capa y hasta un cuarto de la distancia desde el centro a un borde del pliegue, respectivamente, cada una en cualquier dirección de la posición establecida. Es muy preferido, sin embargo, que los dos termosellos en cada extremo de la bolsa intersecten entre sí en, o preferiblemente algo delante del pliegue entre las dos capas de la extensión del panel frontal; de esta manera, la línea de cada termosello se extiende preferiblemente en forma oblicua a través de por lo menos la mitad del ancho de la bolsa entre sus bordes cosidos.
- 5.
10. Se ha encontrado que puede obtenerse una mejora completamente inesperada en la resistencia del asa cortada, mediante el termosellado entre las capas de las extensiones de los paneles frontales en la manera descrita. Una ventaja adicional es que los sellos impiden que las mercancías pequeñas sean colocadas accidentalmente
15. entre las capas de las extensiones de los paneles frontales en áreas desde las cuales podrían caer fuera de la bolsa cuando ésta sea levantada por las asas, o en las cuales podrían interferir con la apertura correcta de la bolsa. Otra ventaja es que son útiles para localizar las asas cuando se utiliza la bolsa.
20. Se describirá ahora más particularmente una forma preferida de la invención por medio de un ejemplo con referencia a los dibujos que se acompañan, de los cuales:
- La figura 1 es un plano de la bolsa vacía y plana.
- La figura 2 es una sección esquemática a través de A-A de
25. la figura 1.
- La figura 3 es una sección esquemática a través de B-B de la figura 1; y
- La figura 4 es una representación esquemática de un método para fabricar bolsas como la que se muestra en la figura 1.
30. En estas figuras; 1 representa el panel posterior, 2 un pa

- nel frontal; 3 la primera capa de la extensión de un panel frontal y 4 la segunda capa; 5 es un pliegue que conecta el panel posterior con un panel frontal, 6 es un pliegue que conecta un panel frontal con una extensión del panel frontal y 7 es un pliegue que conecta
5. las dos capas de la extensión de un panel frontal; 8 (figura 1) es un termosello que cose entre sí los bordes laterales del panel posterior, los paneles frontales y las dos capas de las extensiones de los paneles frontales; y 9 es un asa de ranura (de uso vertical) cortada en una extensión de un panel frontal para proporcionar un
10. asa para la bolsa 10, en las figuras 1 y 3, es uno de los termosellos oblicuos que caracterizán la bolsa de la presente invención, uniendo este sello entre sí a las dos capas, 3 y 4, de la extensión del panel frontal a lo largo de una línea entre un extremo 11 del borde libre 12 de la segunda capa 4 y el centro del pliegue 7. Al
15. ser utilizada, la bolsa es alzada a cada lado pasando los dedos a través del agujero para la mano 9 y fuera hacia la abertura central de la bolsa, más allá del borde 12 y recogiendo hacia arriba todo el ancho de la capa 4, junto con la porción externa de la capa 3 más allá del agujero del asa, dentro de la mano.
20. Se adhieren con ventajas cintas de refuerzo, paralelas a los bordes cosidos de las bolsas, a través de los bordes que se unen (o se unen aproximadamente) de las extensiones del panel frontal, en el centro de la bolsa aplanada, adyacentes a las costuras de los bordes. Una tira semejante es indicada en 13 en la figura 1.
25. Las tiras de cinta adhesiva son particularmente apropiadas para este propósito, puesto que ellas actuarán como amortiguadores de impactos para las tensiones en estos puntos; ellas pueden separarse ligeramente de la película bajo una tensión considerable, pero todavía protegerán a la película contra desgarros en esta área.
30. Otro método de refuerzo consiste en pegar una cinta adhesiva

va a lo largo de toda la extensión de cada sello del borde de la bolsa. Tales cintas pueden ser utilizadas también para proporcionar identificaciones impresas o materias publicitarias. Generalmente, sin embargo, es más económico y enteramente satisfactorio proporcionar sólo los refuerzos más cortos de cinta adhesiva.

Como se muestra en la figura 1 de los dibujos, los termosellos oblicuos no se extienden necesariamente hasta los bordes cosidos de la bolsa. En verdad, generalmente se prefiere que ellos se detengan próximo a estos bordes, para evitar el riesgo de debilitar los termosellos en los bordes cosidos en esta región vulnerable. En el otro extremo de los sellos diagonales es muy preferido, como se planteó previamente, que ellos se intersecten entre sí en o antes del pliegue. Cualquier separación resulta en una reducción de la resistencia y duración del asa. Sin embargo, comparada con bolsas similares sin el sello oblicuo, se obtiene alguna mejora estadística en la resistencia del asa aun cuando exista alguna separación semejante, y aun cuando los termosellos se extiendan sólo a lo largo de una porción de las líneas diagonales, especialmente si ellos están colocados hacia el centro de las extensiones del panel frontal. También se obtiene las ventajas de una colocación más fácil del asa e impedir que las mercancías caigan entre las capas.

El efecto de los sellos oblicuos es que cualquier desgarramiento propagado en el asa de la bolsa puede extenderse a los sellos, pero seguirá entonces la línea de los sellos hasta que las tensiones se hayan aliviado suficientemente para que cese el desgarramiento, en vez de continuar hasta el borde de la extensión del panel frontal y provocar de este modo la rotura del asa. En general, por lo tanto, mientras más se extienden los sellos en las regiones descritas, particularmente en la región más allá del asa, mayor es la seguridad del asa.

Por otra parte, puesto que pueden ocurrir algunas variaciones de la posición de los sellos en la producción continua de las bolsas, se prefiere diseñar la operación de termosellado para producir bolsas en las cuales los sellos intersecten entre sí antes del pliegue.

5.

Se puede producir la bolsa de la invención mediante el proceso continuo que se ilustra esquemáticamente en la figura 4. En este proceso, una lámina continua de película tubular de material plástico 14, que tiene refuerzos laterales con pliegues 6 a una profundidad casi igual a la mitad de la anchura aplanada del tubo reforzado, es avanzada intermitentemente en incrementos de una longitud de bolsa, primero más allá de un cortador 15, el cual ranura centralmente una pared del tubo, a continuación entre dispositivos para cortar asas 16, por medio de los cuales son cortadas asas de ranuras en la capa 3 (figura 2) a cada lado de la lámina continua. La película ranurada avanza entonces entre un par de hojas 17, cada una de las cuales con una superficie elástica, termo-resistente y no adherente, insertadas desde lados opuestos dentro de los refuerzos. Sobre estas hojas, durante fases estacionarias sucesivas de la lámina continua, dos pares de barras termoselladoras, 18 y 19, sellan entre sí las dos capas superiores de la lámina continua en 20 y 21, respectivamente, para formar, esencialmente, un sello en forma de V obtusa (como se muestra en 10 de la figura 1) en cada lado de la lámina continua en cada longitud de la bolsa.

10.

15.

20.

25.

Los brazos de los sellos en forma de V intersectan entre sí justo dentro de los pliegues del borde del tubo y cruzan los pliegues del borde, deteniéndose próximos a los pliegues internos de los refuerzos. En la estación siguiente de la lámina continua, más allá de las hojas 17, se adhiere transversalmente un par de cintas adhesivas de corta longitud 22 a través de la ranura del tubo, con una

30.

pequeña separación entre ellas. En la estación final, una barra termoselladora 23 sella y corta la lámina continua transversalmente a través de todas las capas, y la bolsa separada 24 es transportada a una estación de apilado.

5. Al utilizar la bolsa de la invención, ésta puede ser cargada colocándola en una superficie soportante (la cual tiene preferiblemente una configuración cóncava poco profunda), apilando las mercancías sobre ella y abriendo progresivamente la bolsa alrededor de las mercancías, mediante las asas, a medida que se forma la pila. Este método se describe en detalle en la Especificación del Reino Unido Nº 1 338 934 (Publicación de Patente Francesa Nº 2 128 517). En otro método preferido de carga, apropiado para utilizarlo en supermercados en puntos de control automatizados, la bolsa es mantenida por cada esquina, lista para ser cargada, mediante un dispositivo como el descrito en la Descripción de Investigación 104 de Diciembre de 1.972, 25-26. Mediante este dispositivo, todas las capas de las esquinas de la bolsa son sostenidas inicialmente, pero sólo los dos pliegues superiores son mantenidos en forma segura, siendo soltados los pliegues inferiores bajo la carga para permitir que la bolsa se abra para recibir las mercancías. La bolsa llena puede ser entonces soltada de las abrazaderas y llevada por sus asas.
- 10.
- 15.
- 20.

- Se puede efectuar muchas modificaciones en la bolsa descrita particularmente e ilustrada por los dibujos. Por ejemplo, puede proporcionarse un asa cortada distinta al asa de ranura, aunque la ranura recta es generalmente más conveniente para fabricar, de un asa con una resistencia a la rotura muy satisfactoria y puede combinarse un tamaño de asa útil (tal que pueda ser sostenida sobre el brazo) con una abertura mínima para el escape de los contenidos.
- 25.
30. Las segundas capas de las extensiones de los paneles frontales se

encuentran preferiblemente en el centro de la bolsa (aunque esto no es esencial) pero la línea de los pliegues de abajo, entre los paneles frontales y la primera capa de las extensiones, pueden encontrarse entre sí, pero preferiblemente están un poco separados de la línea central de la bolsa. Esto ayuda a la formación de sellos fuertes en los bordes laterales del centro de la bolsa, mediante la graduación en los cambios en el número de capas en los sellos.

La geometría de las bolsas y la consiguiente distribución de las tensiones son tales que las bolsa pueden ser de material relativamente delgado para soportar una gran carga. Una película de polietileno de baja densidad es un material particularmente apropiado, y el que tal película tenga un espesor de aproximadamente 38 milimicrones (medida 150 de película) es generalmente muy satisfactorio. La película, por supuesto, puede estar impresa y decorada como se desee.

En ensayos que ilustran las ventajas obtenibles por la construcción de la bolsa de la presente invención, se fabricó un número determinado de bolsas (Serie A) como la que se muestra en las figuras 1 a 3 de los dibujos, con película de polietileno de baja densidad, de 38 milimicrones de espesor, teniendo las bolsas 42 cm de ancho por 60 cm de largo (dando una relación de longitudes a lo ancho como 1 es a 1,43). Los sellos oblicuos que se intersectan se extienden cada uno desde justo más allá del centro del pliegue en la extensión del panel frontal a lo largo de una línea a través del centro de los bordes sellados de la bolsa, pero se detienen próximos a 7 cm de los bordes sellados. Otra serie de bolsas (Serie B) se fabricó de dimensiones similares, con la diferencia que los sellos oblicuos continuaban a través de los bordes sellados de la bolsa. Una serie adicional de bolsas (Serie C) difería de las anteriores sólo en que no tenían sellos oblicuos.

Se sometió a prueba a una cantidad de bolsas de cada tipo mediante un método en el cual las bolsas, cada una conteniendo una carga normalizada, fueron suspendidas por sus asas de un soporte metálico curvado sustancialmente en forma de mano, el cual fue hecho oscilar verticalmente, con aceleración y desaceleración, en una forma reproducible. La prueba se continuó para cada bolsa hasta que se produjo la rotura del asa. Los resultados fueron como sigue, siendo citados en cada caso los promedios más altos de las pruebas en 10 bolsas (es decir, los ciclos de prueba que dan un 50% de probabilidad de rotura,  $R_{50}$ ).

Serie	Construcción de la bolsa	Ciclos para romperse, $R_{50}$
C	Bolsa normalizada	56
A	Sellos oblicuos que se intersectan en la vengidad del asa	
15.	B y se detienen próximos a los sellos del borde de la bolsa	1 050
	Como B, pero con sellos oblicuos que intersectan los sellos del borde de la bolsa	1 025

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Bolsa de material plástico apropiada para ser utilizada en supermercados, del tipo formada a partir de una película de material plástico y que presentan en su estado vacío aplanado, un panel posterior sustancialmente rectangular; dos paneles frontales que dependen del panel posterior, unido cada uno a lo largo de un borde a uno de un par de bordes opuestos del panel posterior, y cada panel frontal extendiéndose por lo menos una parte, pero no sustancialmente más que la mitad de la distancia entre los mencionados bordes opuestos; una extensión del borde de cada panel frontal opuesto al mencionado borde unido, siendo cada extensión doblada hacia atrás sobre el panel frontal para cubrir por lo menos una porción del mismo; un asa en o unida a cada extensión mencionada;
10. y costuras que se extiende a lo largo de cada uno de los dos bordes restantes del panel posterior, uniendo entre sí estos bordes del panel posterior y los correspondientes bordes laterales de los paneles frontales y las extensiones de los mismos, y en la cual cada extensión del panel frontal cubre sustancialmente el panel frontal correspondiente y está ella misma extendida y doblada hacia
15. atrás hacia el centro de la bolsa para formar una segunda capa de la extensión del panel frontal que cubre por lo menos una parte principal de la primera capa de la misma, caracterizada porque las dos capas de las extensiones del panel frontal se unen entre sí
20. por termosellos que se extienden oblicuamente por lo menos parcialmente a través de cada esquina de la bolsa.

25. 2.- Bolsa de material plástico, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid,

17 SET. 1976

BRITISH VISQUEEN LIMITED.

GOMEZ ACEROS Y ROSET  
P.º Firmador, L.º Gerente Encargado

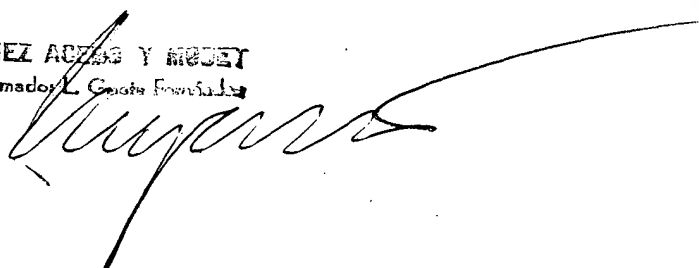


FIG. 1

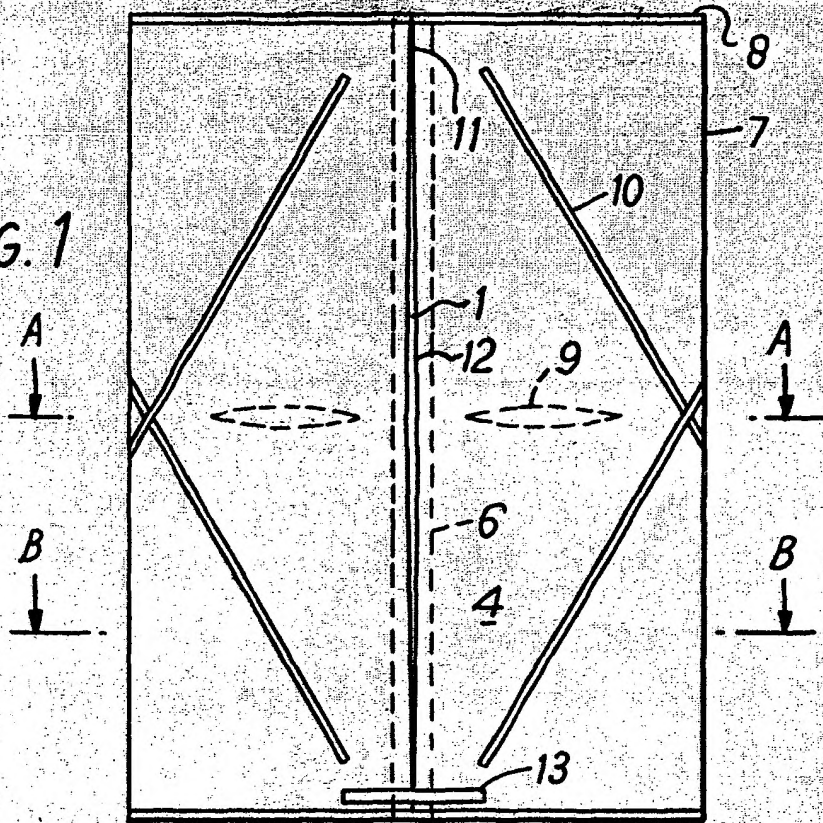


FIG. 2

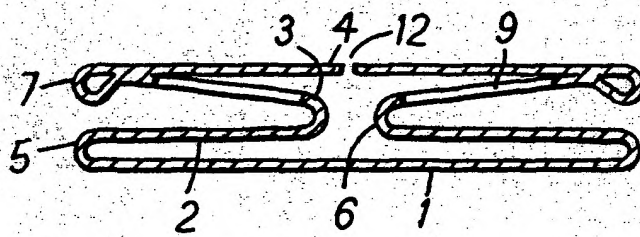


FIG. 3

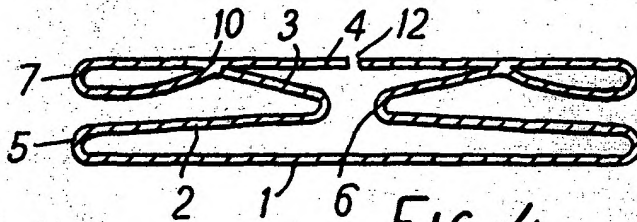
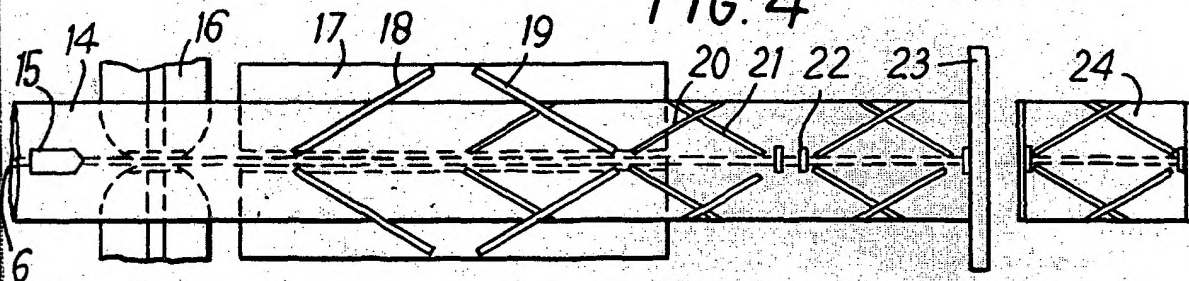


FIG. 4



ESCALA  
VARIABLE

19 21. 07

Madrid  
GOMEZ ACEDO Y CIA  
Ingenieros