



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	226928	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	15.11.74	

MODELO DE UTILIDAD

P.- 58.901

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
419.923	29.11.73	EE.UU.
473.060	23.5.74	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65D

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNA BOLSA ACOLCHADA"

71 SOLICITANTE (S)
PACKAGING INDUSTRIES, INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Airport Road, Hyannis, Massachusetts, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (ES)
John D. Bambara, Dennis A. Knaus y William B. Strzelewicz

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

ANTECEDENTES DEL INVENTO

El presente invento se refiere a una bolsa para transporte, acolchada, mejorada y a un método singular para fabricar continuamente tal bolsa. Se usan
5 bolsas para transportar acolchadas o almohadilladas para enviar por correo o transportar artículos tales como libros, productos de plástico y otros elementos que pudieran resultar dañados o perjudicados si no fuesen manipulados cuidadosamente y con seguridad.

10 Se han desarrollado y están hoy en día en uso actual numerosos tipos de bolsas para transporte, acolchadas o almohadilladas. Una de tales bolsas, conocida como la bolsa de "burbujas de aire ocluidas", tiene una capa de material de papel relativamente rígido en el exterior y dos capas de un material de hoja de plástico
15 delgada dentro. Las dos capas de material de plástico tienen una pluralidad de burbujas de aire uniformemente espaciadas fabricadas y ocluidas entre ellas. La bolsa de burbujas de aire es relativamente económica y de poco peso, pero tiene numerosas desventajas, las cuales supera el presente invento. Por ejemplo, durante la manipulación es relativamente fácil perforar las burbujas de
20 aire ocluidas en las capas de plástico de la bolsa, dejando así a los objetos que haya en la bolsa con escasa o ninguna protección. Además, las burbujas de aire se
25

rompen a lo largo de los bordes por los que se pliegan las capas de plástico interiores para formar las esquinas de la bolsa y por donde se suelda la bolsa a lo largo de sus bordes, ofreciendo así también escasa o ninguna protección contra daños.

5

Además, la delgada película de plástico que hay entre las burbujas de aire ocluidas proporciona escasa protección para los objetos que haya en la bolsa de burbujas de aire atrapadas. Por ejemplo, si una esquina aguda de algún objeto extraño fuese situada contra la bolsa o chocase contra ésta en los espacios que hay entre las burbujas de aire, el objeto agudo incidiría directamente sobre los objetos que hubiera dentro de la bolsa.

10

15

Además, la capa de burbujas de aire ocluidas es delgada y flexible y, con objeto de que la propia bolsa sea relativamente rígida y suficientemente resistente para poder ser manipulada de una forma normal, el papel que hay en el exterior de la bolsa ha de ser relativamente grueso, tal como del orden de 27,2 kg por resma. Además, la bolsa de burbujas de aire ocluidas es relativamente fácil de romper. Una vez que se forma una rotura en la superficie exterior, la rotura puede extenderse fácilmente a través de la bolsa, conduciendo así a posibles daños o destrucción de los ob-

20

25

jetos que haya dentro de ella.

Otra bolsa para transporte que está en uso hoy día tiene como material de acolchado desecho de pa pel, material de papel finamente dividido, desecho de algodón, desecho de telas, o similares. Se usan los de sechos como relleno y se colocan entre dos hojas de pa pel. Luego se pliega el papel y se sueldan los bordes formando una bolsa. Esta bolsa tiene también numerosas desventajas, las cuales supera el presente invento. Por ejemplo, el relleno es relativamente desigual y la bol sa final tiene una superficie exterior áspera o arruga da en muchas ocasiones. Además, a fin de evitar que la capa exterior de la bolsa sea perforada y que se esca pe el relleno, se hace la bolsa de un papel relativa mente grueso, del orden de 27,2 kg por resma. El pro pio relleno es mantenido de modo suelto entre las ca pas de papel y, una vez perforada la bolsa, puede esca par y dar lugar a un desorden poco agradable a la vis ta. Algunos rellenos de desechos son de una textura muy fina y, si se perfora accidentalmente la bolsa y cae el relleno sobre superficies alfombradas o simila res, es de difícil limpieza.

Además, al igual que la bolsa de burbujas de aire ocluidas la bolsa del tipo de relleno es relativa mente fácil de romper y, por consiguiente, expone en

muchos casos su contenido a daños o perjuicios. Además, cuando se comprime la bolsa del tipo de relleno por los bordes, a fin de soldar los bordes para formar la bolsa terminada, se comprime la capa de acolchado hasta tal punto que la misma actúa simplemente como una tercera capa de papel, proporcionando con ello tan solo una protección limitada en las esquinas y en los bordes.

5

En otra bolsa se utilizan una o más capas de papel ondulado como capa de acolchado. Las capas de papel ondulado se colocan entre dos capas de papel relativamente grueso y se cortan las bolsas y se conforman a partir del estratificado. Esta bolsa, sin embargo tiene muchas de las mismas desventajas que tienen la bolsa de burbujas de aire ocluidas y la bolsa del tipo de relleno. Por ejemplo, la bolsa del tipo de papel ondulado es susceptible de experimentar daños a lo largo de sus bordes y de perforación en sus superficies.

10

15

Se ha introducido una bolsa que tiene un forro de plástico esponjado, pero sin éxito significativo. Para fabricar esta bolsa de plástico, se corta una pieza elemental de envuelta de papel de un rollo y se corta de un material plástico una pieza de plástico esponjado. Luego se sitúan las dos capas, una encima de la otra, y se fijan juntas de alguna manera, tal como por

20

25

encolado. Luego se pliega la pieza elemental de bolsa para formar la bolsa terminada. Tales bolsas no se prestan de por sí a una producción continua de gran volumen y, por consiguiente, no son comercialmente competitivas con la bolsa de burbujas de aire ocluidas ni con la bolsa del tipo de relleno. Además, las dificultades inherentes a su diseño dan por resultado un aspecto no uniforme. Frecuentemente el material de plástico sobresale más allá del borde de la bolsa, dando lugar a un aspecto poco agradable a la vista. Lo que es más importante, tales bolsas carecen de protección a lo largo de su borde inferior. Por consiguiente, el contenido de tales bolsas es susceptible de resultar dañado por elementos que choquen con el fondo de la bolsa. Además, si los objetos que hay dentro de la bolsa tienen esquinas agudas, los propios objetos pueden fácilmente perforar la bolsa por el fondo, lo que conduciría a su posible pérdida o a daños a los mismos.

RESUMEN DEL INVENTO

Una bolsa para transporte acolchada mejorada, la cual supera los problemas antes mencionados asociados con las bolsas acolchadas anteriormente conocidas, se fabrica a partir de un estratificado de una capa continua de material de hoja de plástico esponjado firmemente sujeta, tal como mediante un adhesivo, a una

capa continua de un papel relativamente delgado o de otro material que tenga características similares. El papel o el material similar forma la superficie exterior de la bolsa acabada.

5

En una realización del invento, se pliega el estratificado de modo que se forma una parte de solapa acolchada en un extremo y luego se suelda por calor el estratificado plegado en sitios predeterminados a lo largo del estratificado, para definir los bordes exteriores de la bolsa. A continuación se cortan las piezas elementales de bolsa del estratificado continuo.

10

Como alternativa, se forman las piezas elementales de bolsa de dos estratificados separados que se sueldan por calor juntos en lugares preseleccionados, para definir los bordes exteriores de la bolsa. Luego se cortan los estratificados para formar las bolsas individuales. Con tal proceso no se necesita plegado alguno del estratificado. Después de cortadas las piezas elementales de bolsa, se puede llevar a cabo soldadura por calor adicional para formar el fondo de la bolsa terminada.

15

20

Se deja abierto un extremo de la bolsa para la introducción de los objetos que hayan de ser transportados o enviados y, preferiblemente, se habilita la solapa plegable para cerrar el extremo abierto de la

25

bolsa después de colocado en su interior el contenido. Se puede prever una tira de adhesivo sensible a la presión en la bolsa, de modo que la parte de solapa sea sujeta rápida y fácilmente a la bolsa.

5

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Se describirá el invento de un modo más completo con referencia a los dibujos que siguen, en los cuales:

10

La Fig. 1 ilustra un método de fabricación de la bolsa para transporte;

La Fig. 2 ilustra una bolsa formada por el procedimiento de la Fig. 1;

Las Figs. 3A y 3B ilustran otras realizaciones de la bolsa para transporte;

15

La Fig. 4 es un corte transversal de la pieza elemental de bolsa usada para formar las bolsas ilustradas en la Fig. 3;

La Fig. 5 ilustra todavía otra realización de la bolsa para transporte;

20

La Fig. 6 ilustra otro método de fabricación de la bolsa para transporte;

La Fig. 7 ilustra una bolsa formada por el procedimiento de la Fig. 6;

25

La Fig. 8 ilustra una vista en corte transversal, a escala ampliada, de una parte del borde de

la bolsa;

La Fig. 9 ilustra la bolsa representada en la Fig. 8, con la parte de borde soldada plegada sobre sí en la bolsa;

5 La Fig. 10 ilustra un aparato para soldar los bordes de la bolsa;

La Fig. 11 ilustra otro aparato para soldar los bordes de la bolsa; y

10 La Fig. 12 ilustra una bolsa para transporte con nervios de refuerzo en el extremo abierto.

DESCRIPCION DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

15 La Fig. 1 ilustra el método preferido de fabricación de la bolsa para transporte acolchada. Una hoja de material plástico esponjado 20 y una hoja de material 21 similar a papel relativamente delgado son alimentadas continuamente desde rollos (20' y 21', respectivamente) hacia un aparato, y dentro del mismo, que efectúa diversas funciones en los materiales para formar las bolsas para transporte. Las dos capas de material 20 y 21 son alimentadas por series de rodillos 22 (de los cuales solamente se ha representado uno) hacia un par de rodillos 23 y 24, los cuales estratifican juntas las dos capas.

20 Antes de pasar a través de los rodillos 23 y 25 24, se aplica entre las dos capas una cola o un adhesi

vo 25. Un aparato 26 del tipo de rociador usual está situado entre las dos capas de material 20 y 21 y se utiliza para rociar el adhesivo 25 sobre una o las dos capas. Así, cuando las dos capas 20 y 21 pasan a través de los rodillos 23 y 24, el adhesivo fija permanentemente y estratifica juntas las dos capas. Alternativamente, se pueden aplicar una o más cintas de adhesivo a lo largo de los bordes de las dos capas para unir las.

Al pasar el material estratificado (indicado por el número 30 en la Fig. 1) a través de los rodillos 23 y 24, es plegado por una guía plegadora usual, o aparato similar (no representado). El plegado tiene lugar aproximadamente en el punto A en la Fig. 1, y la flecha indica la manera en que se pliega el estratificado 30. El estratificado puede ser plegado por la mitad para formar la bolsa de la Fig. 2, o bien puede ser plegado a un lado de la línea central, a fin de proporcionar una bolsa con una solapa como la ilustrada en la Fig. 3B. A continuación se proporciona una descripción más detallada de la creación y de la función de la solapa.

Al avanzar el estratificado plegado a través del aparato ilustrado en la Fig. 1 de una manera continua, se usan una serie de medios de soldadura por ca-

lor (que se describen en lo que sigue) para soldar jun-
tas las capas del estratificado en lugares espaciados
predeterminados. Las áreas de soldadura por calor se
han indicado por los números 31 en la Fig. 1. Un corta-
dor o recortador usual (no representado) corta enton-
ces el estratificado plegado a lo largo de las áreas
soldadas 31 en bolsas individuales 32. Como se compren-
derá, se alimenta el estratificado a través de las es-
taciones de soldadura y recorte en forma continua, aun-
que por incrementos, siendo cada incremento de movi-
miento igual a la anchura de una o más bolsas acabadas,
dependiendo del número de estaciones de soldadura y de
recorte que se hayan previsto.

Cuando se pliega el estratificado para pro-
porcionar una solapa, se puede aplicar un adhesivo 27
fundido caliente a la superficie del estratificado an-
tes de ser cortado en bolsas individuales. El adhesivo
27 puede ser aplicado por cualesquiera medios usuales,
tal como por medios aplicadores 28 ilustrados en la
Fig. 1. Se aplica el adhesivo sobre la superficie ex-
terior del estratificado, cerca del borde superior
de las piezas elementales de bolsa, de modo que la
parte 35 de solapa puede ser plegada sobre sí y su-
jetada al adhesivo para cerrar la bolsa para trans-
porte. Para proteger el adhesivo 27 hasta que sea nece-

sario cerrar las bolsas, se aplica al adhesivo un respaldo 29 protector susceptible de ser desprendido. Como se ha ilustrado en la Fig. 1, se han previsto medios de entrega 34 de cualquier tipo usual para aplicar el respaldo 29 al adhesivo 27. Se comprenderá que el adhesivo 27 y el respaldo 29 pueden ser aplicados a la capa 21 de material similar a papel en cualquier fase conveniente del procedimiento de fabricación descrito con referencia a la Fig. 1.

En la Fig. 2 se ha representado una bolsa individual 32 sin solapa. La bolsa tiene la capa de material 21 similar a papel en el exterior y la capa de material 20 de plástico esponjado en el interior. El extremo o fondo cerrado de la bolsa 33 se forma mediante la operación de plegado descrita con referencia a la Fig. 1. Se han previsto soldaduras por calor 31 sobre ambos lados de la bolsa 32. Cuando se forman las soldaduras por calor 31 en el procedimiento inicial de formación de las piezas elementales para bolsa, las soldaduras por calor deben ser de anchura aproximadamente doble de la deseada en la bolsa final 32. De esta manera, cuando se cortan o se separan una de otra las bolsas individuales 32 quedarán en cada una de las bolsas terminadas un área suficiente de soldadura por calor 31.

La bolsa 32 ilustrada en la Fig. 2 puede emplearse para transportar y enviar de modo seguro muchos objetos de diversos materiales y formas. Después de colocado un objeto dentro de la bolsa, se suelda por calor el extremo abierto de la bolsa 32, o se grapa o se encola para formar una bolsa cerrada para transporte.

La Fig. 3A ilustra una segunda realización de la bolsa para transporte. La bolsa 32' es similar a la bolsa representada en la Fig. 2 excepto en que se ha previsto una solapa plegable 35 para cerrar la bolsa. El procedimiento para producir la bolsa 32' es esencialmente el mismo que el descrito con referencia a la Fig. 1, excepto en que se proporciona la capa 21 similar a papel ligeramente más ancha que la capa 20 de plástico esponjado a lo largo de un borde. En la Fig. 4 se ha representado en líneas de trazo lleno una sección transversal del estratificado usado para producir la bolsa 32'.

El material 21 similar a papel es más ancho que el material 20 de esponja de plástico, en una cantidad igual a la longitud requerida de la solapa 35. Así, cuando se pliega el estratificado como se ha indicado mediante las flechas de la Fig. 4, se sueldan los bordes y se corta la bolsa de la cadena continua de

piezas elementales para bolsas, se forma una bolsa 32' tal como la representada en la Fig. 3A. Después de colocados dentro de la bolsa 32' los objetos a ser transportados, el usuario simplemente pliega sobre sí la solapa 35 y la cierra. Se efectúa el cierre quitando para ello el respaldo 29 del adhesivo 27 antes de ser plegada la solapa 35 sobre sí, sobre la superficie exterior de la bolsa. De esta manera se cierra el extremo abierto de la bolsa 32' y se forma un recipiente para transporte enterizo, independiente y acolchado.

Cuando no se pone adhesivo 27 sobre la bolsa en el procedimiento de fabricación, se puede efectuar un cierre colocando para ello un adhesivo fundido caliente o de activación con agua a lo largo de la parte de solapa 35 de las piezas elementales para bolsas. Se puede aplicar el adhesivo sobre la parte de solapa 35 por cualesquiera medios aplicadores usuales (no representados) y en cualquier fase conveniente del procedimiento de fabricación de la bolsa.

En la Fig. 3B se ha representado una bolsa 32" con una solapa 35' acolchada. Esta bolsa está hecha también a partir del procedimiento ilustrado en la Fig. 1, pero el material plástico 20 y el material 21 similar a papel son de la misma anchura. La solapa 35 se crea, como se ha representado en líneas de trazos

en la Fig. 4, desplazando el pliegue en el estratificado desde su centro. Esto crea una capa de esponja en el interior de la parte de solapa 35' y garantiza que una capa de material de esponja rodea y protege por completo a los objetos situados dentro de la bolsa 32". La tira de adhesivo 27 prevista en la bolsa permite que la bolsa sea cerrada con seguridad de una manera relativamente fácil y rápida.

En la Fig. 5 se ha representado otra realización de la bolsa formada por el procedimiento ilustrado en la Fig. 1. En esta bolsa 32" hay formadas dos partes 35" de solapa plegable. Cada una de las partes de solapa 35" tiene, de preferencia, un adhesivo fundido caliente o de activación por agua aplicado sobre la misma durante el procedimiento de formación de la bolsa y, por consiguiente, las dos solapas son susceptibles de ser cerradas fácilmente juntas por el usuario para formar una bolsa cerrada.

La realización 32" de bolsa está formada de una manera similar a como están formadas las bolsas 32, 32' y 32", excepto en que la capa 20 de material plástico esponjado es más estrecha que la de material 21 similar a papel a lo largo de ambos lados del material 21. Por consiguiente, se proporcionan dos partes de solapa cuando se pliega el estratificado 30.

El material usado para la capa 20 puede ser cualquier material plástico esponjado, pero preferiblemente es de esponja de polietileno, con la cual se han obtenido buenos resultados. La capa de plástico esponjado es del orden de 2,38 a 3,17 mm de grueso. El material plástico tiene innumerables burbujas de aire ocluidas diminutas dentro de su estructura, proporcionando así un efecto de acolchado. La propia capa de plástico es relativamente rígida y proporciona la rigidez y la integridad de bolsa necesarias para poder manipular y transportar la bolsa terminada con poco riesgo de daños.

El material esponjado plástico proporciona un mejor efecto de acolchado que el que proporcionan las bolsas de tipo de "burbujas de aire ocluidas", del tipo de relleno y del tipo ondulado. El material plástico proporciona además aislamiento mejorado contra los cambios de temperatura a los cuales pudiera ser sometida la bolsa durante su transporte y es resistente al desgarramiento y esencialmente a prueba de humedad.

El material 21 similar a papel es, preferiblemente, papel kraft y puede ser relativamente delgado. Debido a la rigidez del material 20 de esponja de plástico, la capa 21 similar a papel puede ser mucho más delgada que el material de papel usado en las bol-

sas del tipo de burbujas de aire ocluidas, del tipo de relleno y del tipo ondulado, descritas en lo que antecede. Por ejemplo, en el presente invento se puede usar papel de un orden de 13,6 kg por resma. El invento proporciona así una bolsa en la cual se utilizan menos productos de papel y que es de fabricación menos costosa.

El presente invento proporciona una protección resistente, segura y acolchada para objetos que deban ser transportados o enviados por correo. La bolsa mejorada es atrayente y puede ser impresa con el nombre del fabricante, de una manera fácil. El uso de la capa interior de plástico esponjado proporciona una bolsa acolchada de poco peso que es flexible, resistente al desgarramiento y de un grueso uniforme en toda ella.

En la Fig. 6 se ilustra otro método de fabricación de la bolsa mejorada para transporte y envíos por correo. En este procedimiento hay previstas dos capas continuas de material plástico 40 y 41 y dos capas continuas de material similar a papel 42 y 43. Cada una de las cuatro capas puede comprender aproximadamente la longitud de una bolsa terminada 50, ya que no se requiere la operación de plegado. No obstante, si se ha de prever una solapa acolchada 35' como se ha ilus-

trado en la Fig. 7, las dos capas superiores 40 y 42 tendrán aproximadamente la longitud de una bolsa terminada y las dos capas inferiores 41 y 43 serán más largas, para poder producir la solapa.

5

Las capas de plástico y de material de papel están asociadas por pares y cada par de capas tiene un adhesivo 44 aplicado entre las capas separadas, para formar dos estratificados 45. El adhesivo 44 es aplicado por un aparato 46 del tipo de rociador, similar al aparato 26 ilustrado y descrito con respecto a la Fig. 1. Hay previstos un par de rodillos 47 y 48 para unir y estratificar los pares de materiales juntos. En la construcción ilustrada en la Fig. 6, la capa 40 de plástico esponjado es estratificada con la capa 42 similar a papel y la capa 41 de plástico esponjado es estratificada con la capa 43 similar a papel. A medida que los estratificados 45 avanzan a través del aparato, son sometidos a operaciones de soldadura por calor y de corte (similares a las descritas con referencia a la Fig. 1) para formar bolsas individuales 50. Si se desea se puede aplicar una tira de adhesivo 27 fundido caliente y un respaldo 29 desprendible (Fig. 7). El adhesivo y el respaldo se aplican de una manera similar a la representada en la Fig. 1.

10

15

20

25

En la Fig. 7 se ha representado una bolsa 50 producida por el procedimiento ilustrado en la Fig. 6. A diferencia del procedimiento ilustrado en la Fig. 1, en el cual se forma el extremo inferior de la bolsa por la operación de plegado, los bordes inferiores de la bolsa 50 deben ser soldados por calor o unidos de otro modo entre sí. El borde inferior 52 puede ser soldado por calor de la misma manera que son soldados por calor los bordes laterales 51. El procedimiento para soldar el fondo de la bolsa 52 puede llevarse a cabo en cualquier momento conveniente durante la formación de las bolsas terminadas. Por ejemplo, el fondo 52 puede ser soldado por calor antes de la formación o soldadura de los bordes 51 (posición A en la Fig. 6), antes del corte de las piezas elementales para obtención de bolsas individuales (posición B), o bien después de cortadas las piezas elementales para la obtención de bolsas individuales 50. El extremo abierto de la bolsa 50 puede ser cerrado de la misma manera que los de las bolsas representadas en las Figs. 3A y 3B (descritas en lo que antecede).

Aunque es posible, y en algunos casos es preferible, dejar los bordes de las bolsas de las Figs. 2, 3A, 3B, 5 y 7 como se ha ilustrado, es decir, con los bordes soldados extendiéndose aproximadamente pa-

ralelos a las superficies exteriores de la bolsa, en ciertos casos es deseable plegar los bordes soldados sobre sí mismos, formando una bolsa ligeramente menor con bordes redondeados. En las Figs. 8 y 9 se han representado secciones transversales de los bordes de dos bolsas terminadas 60 y 60'. Una bolsa 60 tiene sus bordes soldados 61 desplegados (Fig. 8) y la otra bolsa 60' tiene sus bordes 61 plegados sobre sí mismos (Fig. 9). El tamaño interior de la bolsa no es afectado por el proceso de plegado de los bordes; el plegado del borde afecta únicamente a la anchura exterior (y posiblemente a la longitud) de la bolsa. Para plegar la parte 61' de borde soldado puede usarse cualquier aparato de plegar usual. Se aplica un material fundido caliente o un adhesivo a lo largo de una o de las dos superficies en las cuales se haya de plegar el borde 61' y mediante la combinación de calor y presión se puede fijar la solapa 61' a la superficie de la bolsa 60'.

Ambas realizaciones, la de borde plegado y la de borde desplegado, ilustradas en las Figs. 8 y 9, ofrecen las ventajas básicas del invento. Ambas proporcionan protección adicional en los bordes de la bolsa contra daños al contenido de la bolsa. Además, la bolsa plegada 61' es de tamaño ligeramente menor y, por consiguiente, se necesita para su utilización algo me-

nos de espacio para almacenamiento, manipulación y transporte.

En las Figs. 8 y 9 se ilustra todavía otra característica ventajosa de la bolsa para transporte. Cuando los bordes de la bolsa son soldados bajo calor y presión, las capas interiores de plástico esponjado tienden a unirse entre sí por fusión, formando dentro de la bolsa áreas 62 de esquina interiores en general redondeadas. Esta característica proporciona una protección adicional para los objetos que haya dentro de la bolsa, haciendo que los objetos que tengan esquinas agudas sean menos propensos a perforar a través del material de acolchado en los bordes y las esquinas de la bolsa. Garantiza además una barrera más completa para proteger el contenido de la bolsa contra la acción del agua y de la humedad. Si el material plástico está unido por fusión junto por todos los lados de la bolsa, se hace el interior de la bolsa impermeable a la mayoría de las condiciones atmosféricas externas.

El aparato de soldar usado preferiblemente para soldar o soldar por calor los bordes de las bolsas juntos se ha representado en la Fig. 10. Se han previsto un par de rodillos 70 y 71, los cuales ruedan yendo y viniendo a través del estratificado 30 (Fig.1) soldando las capas de estratificado juntas en lugares

5

predeterminados espaciados. Los rodillos 70 y 71 giran sobre ejes 72 y 73 y son accionados por cualesquiera medios usuales (no representados). Puesto que se forman bolsas de una manera continua, los rodillos 70 y 71 están destinados a ya sea separarse de una posición de partida y retornar a la misma, o ya sea a moverse en sentido transversal y retroceder luego sobre el estratificado, para completar una operación de soldadura, y esperar luego el siguiente incremento de movimiento del estratificado.

10

15

A fin de proporcionar una obturación suficiente y también de unir por fusión juntas las capas esponjadas formando la característica mejorada descrita con referencia a las Figs. 8 y 9, los rodillos 70 y 71 deberán ser preferiblemente calentados. Los rodillos pueden ser calentados eléctricamente, mediante la circulación en ellos de un fluido de calentamiento o bien de cualquier otra manera usual.

20

25

Para garantizar que las bolsas son unidas adecuada y permanentemente por los rodillos 70 y 71, es preferible aplicar una tira de un material fundido caliente o un adhesivo a lo largo del área del estratificado entre las capas de plástico donde se haya de cerrar la bolsa. El material fundido caliente puede ser aplicado al estratificado 30 antes de la operación de

plegado indicada en A en la Fig. 1. Para aplicar el material fundido caliente puede emplearse cualquier aparato aplicador usual (no representado). El uso del material fundido caliente proporciona una unión y una barrera contra la humedad mejoradas, pues las dos capas de papel 21 son unidas permanentemente entre sí por fusión. La fuerza del rodillo y el efecto del calor hacen que se aplaste el material de esponja de plástico a lo largo de las uniones.

Una característica imprevista y sumamente ventajosa de la bolsa mejorada es que el extremo abierto permanece ligeramente abierto para el fácil llenado de la misma. Aunque no se conoce con certeza lo que ocurre, se cree que ello es el resultado de un ligero estiramiento de la capa de plástico con relación a la de material similar a papel durante el procedimiento de estratificación y a su tendencia a volver a la longitud original después de formada la bolsa ("memoria del plástico"). No obstante, independientemente de la razón exacta, una bolsa hecha de acuerdo con el presente invento estará ligeramente abierta de modo natural, como se ha ilustrado en las Figs. 2, 3A, 3B, 5 y 7. Se puede acentuar este efecto estirando deliberadamente la hoja de esponja antes de estratificarla con el material similar a papel.

La característica de la bolsa mejorada según la cual ésta permanece abierta para su fácil llenado, proporciona un procedimiento mejorado para llenar las bolsas. Si las bolsas han de ser llenadas a máquina, es mucho más fácil y sencillo usar bolsas que estén ya abiertas en una cierta medida, de modo que la máquina pueda abrir más las bolsas e introducir los objetos.

En la Fig. 11 se ha representado un método mejorado de soldar por calor el estratificado de la bolsa, el cual ayuda a obtener una soldadura enteriza del material de esponja de plástico. Los rodillos 70' y 71' están provistos de bordes en pendiente 75 y 76. Cuando se suelda junto el estratificado, formando las piezas elementales para bolsas, las partes superior e inferior de la bolsa son unidas con un ángulo ligeramente divergente entre sí y el solapamiento de los rodillos aplica calor sobre una parte mayor del plástico. Esto proporciona una mejor soldadura entre los bordes del plástico y se considera que contribuye a la capacidad de la bolsa para abrirse elásticamente y para permanecer en esa posición incluso después de ser almacenada en una posición cerrada durante un largo periodo de tiempo.

Además, el presente invento facilita la colocación del nombre de una firma o empresa en las bolsas.

A medida que avanza el estratificado a través del aparato, se puede colocar un logotipo o palabra impresa proporcionada por la empresa en una estampa o troquel y se puede imprimir el nombre de la empresa de un modo continuo sobre la bolsa. Esta característica es particularmente aplicable a las realizaciones de la bolsa que tienen una o más solapas plegables o soldables, tales como las ilustradas en las Figs. 3A, 3B y 5.

Es también posible añadir nervios de refuerzo al extremo abierto de la bolsa. Esta característica se ha representado en la Fig. 12. A medida que se tira del material 21 similar a papel desde el rollo, uno de los bordes, o los dos, se pliegan sobre sí mismos y se fijan con un material de fusión en caliente o adhesivo. Cuando se estratifica a continuación el material 21 similar a papel con la capa 20 de plástico esponjado, se forma una bolsa reforzada más rígida. También es posible que el material esponjado 20 solape a la parte provista de nervios. Cuanto menos solape se use, sin embargo, tanto menos costosa será la construcción de las bolsas, pues se reduce la cantidad de esponja usada en cada bolsa.

Se ha descrito el invento con respecto a realizaciones particulares, pero ha de entenderse que a los expertos en la técnica se les pueden ocurrir nume-

rosos cambios y modificaciones. Cualesquiera de tales cambios y modificaciones quedan incluidos dentro del alcance del invento, tal como queda definido por las reivindicaciones que siguen.

5 La presente solicitud, que corresponde a las presentadas en Estados Unidos de América, el día 29 de Noviembre de 1.973, bajo el Nº 419.923 y el día 23 de Mayo de 1.974 bajo el Nº 473.060, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- REIVINDICACIONES -

15
20 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:

25 1ª.- Una bolsa acolchada, de capas múltiples, resistentes a la humedad y térmicamente aislante, que tiene lados de material de capas múltiples unidos a lo largo de, por lo menos, una costura soldada, comprendiendo

el material de capas múltiples una capa exterior delgada, flexible, fibrosa y no termoplástica y una capa de esponja de plástico expandido, sustancialmente más gruesa y relativamente rígida adherente a dicha capa exterior y que forra en esencia todo el interior de la bolsa, reuniéndose los lados del material de capas múltiples en, al menos, una costura marginal soldada, estando completamente comprimidos y aplastados dos espesores de dicha esponja para llevar tiras de dicha capa exterior fibrosa y no termoplástica sustancialmente en contacto cara con cara y adherentes en dicha costura marginal, comprendiendo una zona adyacente a las tiras que están cara contra cara, situada hacia dentro de las mismas, segmentos de capas de esponja no aplastadas que se intersecan, unidos de modo enterizo en superficies interiores unidas por fusión por calor, disminuyendo la esponja que ha sido sometida a calor y presión en la dirección del interior de la bolsa por la aplicación de un miembro soldador perfilado que se inclina apartándose de un miembro cooperante en la dirección del interior de la bolsa, con lo cual dicha bolsa queda provista de un forro de esponja continuo sobre todo el interior incluyendo por lo menos tres bordes y al menos una costura soldada almohadillados y reforzados estructuralmente por la capa extendida de esponja unida de modo enterizo a través de la costura.

2ª.- La bolsa de la reivindicación 1ª, en la cual dicha esponja esta pretensada y contribuye así a dar una curvatura de apertura de la bolsa a las caras de la bolsa.

5 3ª.- Una bolsa según la reivindicación 1ª o la 2ª, en la cual la capa exterior es de un papel ligero y relativamente delgado con un peso no mayor de aproximadamente 13,6 Kg. por resma; y la capa de esponja comprende por lo menos una hoja de polietileno esponjado de 2,38 a 10 3,17 milímetros de grueso, suficientemente más rígida que dicho papel para darle integridad a dicha bolsa y permitir su manipulación y transporte ordinarios.

 4ª.- La bolsa según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que incluye además un borde abierto con una solapa de cierre a lo largo de él para cerrar la 15 bolsa después de la introducción del contenido, extendiéndose dicha esponja en la zona de dicha solapa con lo cual, al cerrar la bolsa, cada límite interior de ella queda salvado por esponja adyacente a cada borde de la bolsa.

20 5ª.- Una bolsa acolchada.

 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

25

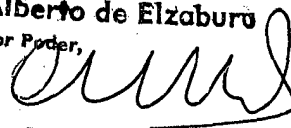
Esta Memoria consta de veintinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

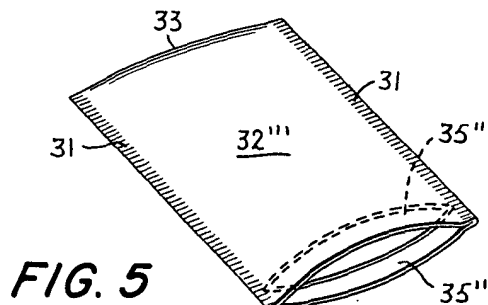
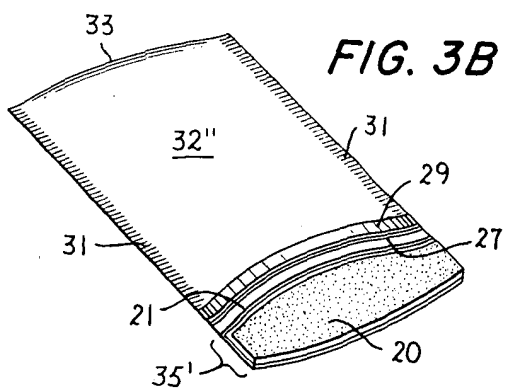
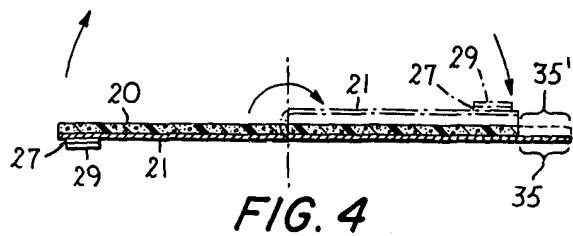
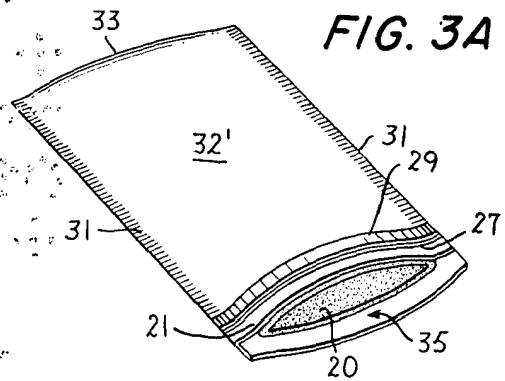
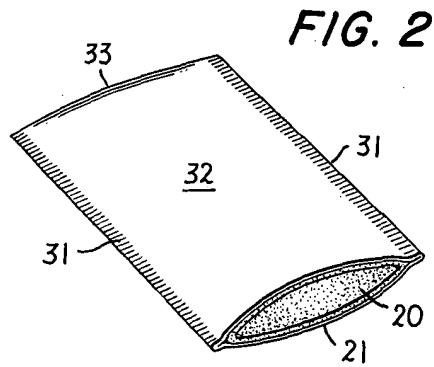
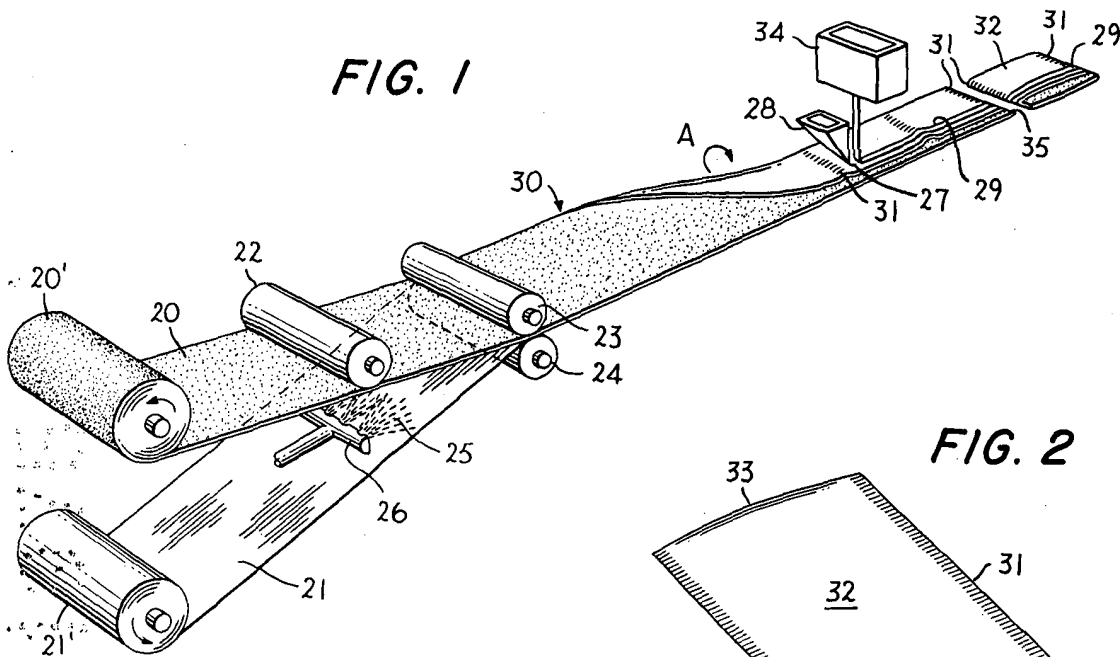
Madrid, 25.ENE.1977

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder,



21-7-76
JAR.



Alberto de Elizaburu
Por Poder,

FIG. 6

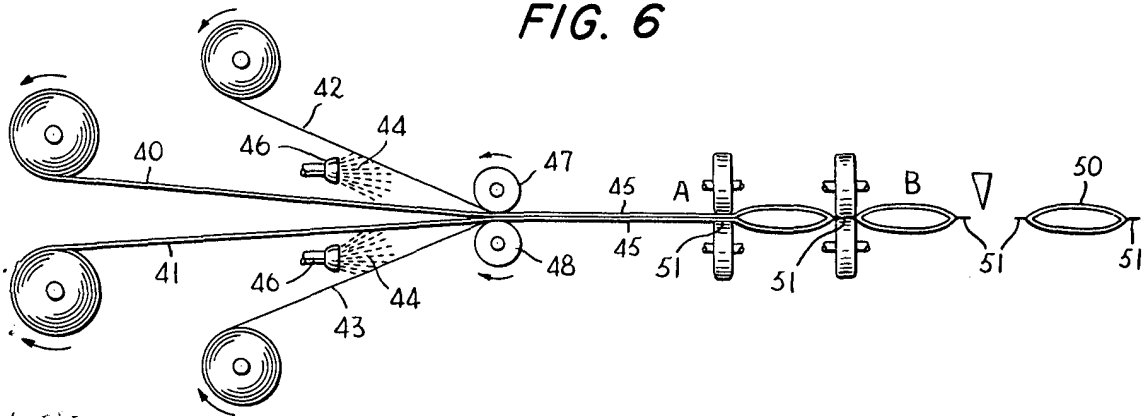


FIG. 7

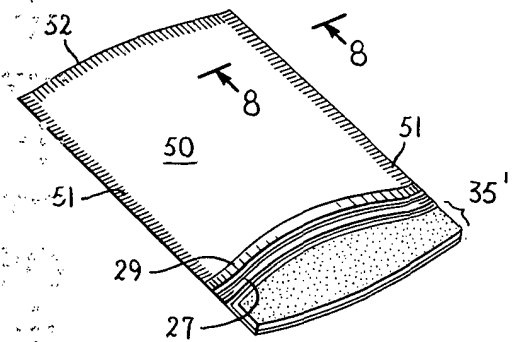


FIG. 8

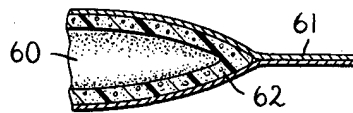


FIG. 9

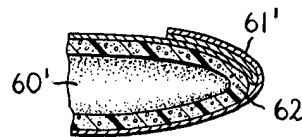


FIG. 10

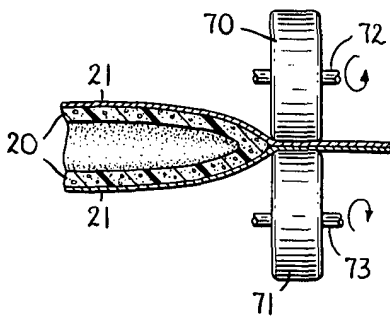


FIG. 11

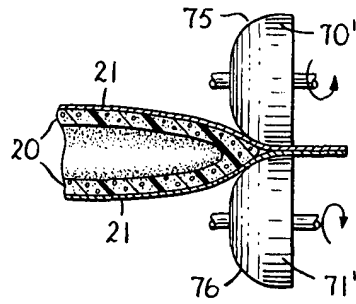
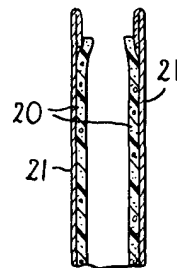


FIG. 12



Alberto de Elizaburu
Por Poder