

370792

PATENTE DE INVENCION	
SECCION TECNICA	ICI Case No. Z.21308
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>B-31</u>	
SUBCLASE <u>B</u>	

370792



*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA FABRICACION DE BOLSAS DE PLASTICO.

*Solicitante:* BRITISH VISQUEEN LIMITED, entidad británica, residente en Imperial Chemical House, Millbank, London, S.W.1., Inglaterra.

Este invento se refiere a un procedimiento para fabricar bolsas de plástico.

De un modo más particular, el invento se refiere a perfeccionamientos en la manufactura de bolsas de plástico por el método conocido que comprende:

5.

370792<sup>-2-</sup>



- habilitar una banda continua de película de plástico, plegada con dos hojas superpuestas y unidas entre sí por un pliegue en acordeon proyectado hacia dentro, cuyas superficies opuestas externas del pliegue en acordeon llevan un recubrimiento o capa de material inhibidor del sellado térmico;
5. hacer avanzar intermitentemente la banda continua hasta una primera sección de sellado térmico y sellar la banda en sentido transversal al pliegue en acordeon formando cierres de configuración prácticamente en V para definir unidades separadas de formación de bolsas sin sellar térmicamente las superficies opuestas del pliegue en acordeón; y hacer avanzar adicionalmente la banda continua a una segunda sección de sellado térmico y sellar y dividir bolsas adyacentes unas de las otras formando sellados térmicos transversales a través del resto del ancho de la banda continua, pasando estos cierres o partes selladas a través de la parte de vertice de las partes selladas en forma de V.
- 10.
- 15.

- Este método conocido, que se denomina en adelante como "método según se ha descrito", ha atraído un gran interés por la manufactura de bolsas de plástico de fondo acabado en bloque, particularmente aquellas que se caracterizan porque el pliegue en acordeon forma el fondo de la bolsa. En general, la película de plástico sobrante se quita de los cierres o partes selladas de configuración en V y se cortan las bolsas de las siguientes a lo largo del centro de los cierres o partes selladas transversales. El corte y sellado se suele realizar simultaneamente, por ejemplo mediante el uso de cuchillas calientes que trabajan contra una superficie resiliente. No obstante, las faldillas de las costuras a inglete se dejan en algunos casos en las
- 20.
- 25.
- 30.

370792



esquinas de las bolsas y, si así se desea, se pueden dejar las bolsas separadas solamente de una forma parcial unas de otras, por ejemplo por medio de líneas de configuraciones a lo largo del centro de las areas de sellado transversal, para su distribución de un rollo o paquete plegado.

5. Cuando se utilizan tales bolsas en cadenas de empaquetado automatico o semiautomático, por ejemplo en el empaquetado de hogazas de pan cortadas se han encontrado dificultades en el sentido de que el fondo de la bolsa no se abre completamente debido a la adherencia entre los cantos opuestos a inglete del cierre o sellado. Aún ejerciendo un gran control sobre la temperatura y presión del sellado, algunas bolsas pueden dejar de abrirse y pueden ocurrir fallos en ocasiones que dan lugar a que las bolsas no se cierran debidamente después de llenas, lo cual puede producir verdaderos estragos en la cadena de empaquetado. Verdaderamente, dicha dificultad ha sido la causa en algunos casos de que los cierres o partes selladas de las bolsas individuales tuvieran que separarse a mano.

10. Por lo tanto, el presente invento tiene por objeto proporcionar un medio mediante el cual se evita esta desventaja.

15. El presente invento proporciona, con el método según se ha descrito anteriormente para la producción de bolsas de plástico el perfeccionamiento que comprende: mantener, en la primera sección de sellado térmico, una zona estrecha de separación entre las superficies externas opuestas del pliegue en acordeón en una posición comprendida entre el vértice del cierre o parte sellada de configuración

20.

25.

30.



prácticamente en V y el doblez interior del pliegue en acordeon, durante la formación del cierre o sellado térmico; y a medida que avanza la película de la primera a la segunda sección de sellado térmico, aumentar progresivamente el ancho de dicha separación hasta que se extienda a través del ancho del cierre o sellado en forma de V.

- 5.
- El invento proporciona además un aparato perfeccionado para fabricar bolsas de plástico por el método descrito anteriormente, que comprende: un dispositivo para hacer avanzar de una forma intermitente la banda continua de película de plástico plegada en incrementos iguales a la dimensión de cada de las unidades que forman las bolsas, y de una forma progresiva a una primera y a una segunda secciones de sellado térmico; un primer dispositivo de sellado térmico para formar en dicha primera sección un cierre o sellado de configuración prácticamente en V en el pliegue en acordeón de la banda continua; un segundo dispositivo de sellado térmico para formar en dicha segunda sección un cierre o sellado transversal a través del ancho de la banda continua; entre dicha primera o dicha segunda secciones de sellado térmico, un dispositivo para separar los dobleces del pliegue en acordeon de la banda continua en avance, adaptado para descansar entre los dobleces del pliegue y que comprende una parte de circunferencia pequeña adaptada para mantenerse en una posición comprendida entre el vértice de la posición de sellado en forma de V y la línea del doblez interior del pliegue en acordeon, y una parte de circunferencia ensanchante a partir de la misma y en la dirección de avance de la banda continua, adaptada para acoplarse a los bordes opuestos de cada cierre o sellado en forma de V y para separarlos progresivamente en el pliegue en acordeon a medida que avanza la banda continua;
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



Una forma preferida del método y aparato del invento se describe a continuación de un modo particular y a título de ejemplo tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

5. La figura 1 es una vista en perspectiva del aparato formador de bolsas de la que se han omitido los dispositivos de sellado térmico y el dispositivo de avance de la banda continua; y

10. La figura 2 es una sección tomada a través de la parte ensanchante del dispositivo de separación de dobleces.

15. En la figura 1, el número 1 indica la banda continua de película de plástico plegada que tiene un pliegue en acordeon indicado por el número 2, cuyas superficies opuestas externas llevan un recubrimiento o capa inhibidora del sellado térmico y que tiene bordes libres, 3 y 4, de los que el borde 3 se proyecta más allá del borde 4 para proporcionar faldillas para una ulterior unión de las bolsas acabadas a un distribuidor de ventanilla. El número 5

20. indica un cierre o sellado térmico doble de configuración en V en la primera sección de sellado, comprendiendo cada cierre dos cierres verdaderos separados, o soldaduras, una entre cada doblez del esquinero y la pared opuesta de la bolsa, pero con los dos cierres o soldaduras en general

25. adheridas algo entre sí, según se indica en el dibujo. El dispositivo de separación de dobleces comprende una parte

30. 6 de circunferencia en aumento, situada a la salida de la primera sección de sellado térmico. Esta parte, que puede ser de metal, tiene practicamente forma de diamante en su sección transversal según se indica en la figura 2.

370792

23 AGO. 1969

- Lleva soldado en un canal a lo largo de toda la longitud de su canto interior un trozo de tubo de tipo hipodérmico 7, a través del cual pasa un alambre 8. Este alambre, según se indica en la figura 1, continua adelante a lo largo del doblez interior 9 del pliegue 2 entre el doblez y el vértice de la posición de sellado térmico 5 y se sujeta a un elemento de soporte de alambre 10. El otro extremo del alambre se sujeta a un elemento de soporte 11 mediante un mecanismo graduador de la tensión 12. El número 13 indica la posición de cierre o soldadura transversal a través del resto del ancho de la banda continua, en la segunda sección de sellado térmico, que se encuentra separada por tres anchos de unidades de bolsaz procedentes de la primera sección de sellado térmico. Se observará que a medida que avanza la película de la primera a la segunda sección de sellado térmico los dobleces del pliegue en acordeon, separados primeramente por el alambre 8 más allá del vértice de la soldadura 5, se separan progresivamente a través de su anchura por medio de la pieza 6 del dispositivo separador, mientras que el borde exterior del dispositivo separa progresivamente las soldaduras de los bordes de los cierres térmicos 5. Una vez se han separado, estas soldaduras no se adhieren de nuevo entre sí, lo cual supondría un perjuicio en ulteriores operaciones de empaquetado.

Se utilizan medios normales para hacer avanzar la banda continua y para construir y hacer funcionar los dispositivos de corte y sellado térmico utilizados con el método del invento.

Se observará que se deja correspondientemente



una pequeña separación en la unidad de bolsa entre el vértice de los cierres en forma de V y el dobléz interior del esquinero, pero esta pequeña separación se cierra cuando se efectúa el sellado transversal en la posición

5. 12. La única diferencia estructural entre las bolsas fabricadas por el procedimiento del presente invento y las fabricadas por el método conocido anteriormente según se ha descrito, consiste, por lo tanto, en que se dejan unas orejetas muy pequeñas en las esquinas interiores de los
10. cierres o sellados de inglete. No obstante, esto no supone perjuicio alguno a la apariencia o función de las bolsas.

15. Debido a que con el método del presente invento los cierres o soldaduras en inglete se separan progresivamente, se evitan los tirones repentinos producidos contra las soldaduras aún con el movimiento intermitente de la banda continua y se evita el deterioro de los cierres o sellados térmicos en la operación de separación. Manteniendo una tensión apropiada en el alambre, se puede asegurar un avance suave de la banda continua contra el dispositivo separador.
- 20.

25. Se observará que con el método descrito de un modo particular las soldaduras dobles en forma de V pueden considerarse como un par de cierres o soldaduras cada una de las cuales tiene una configuración en V y se encuentran dirigidas diagonalmente entre los dobleces del pliegue hacia un vértice común, siendo los dos brazos de cada cierre o sellado de configuración en V una soldadura entre un dobléz de pliegue y la pared opuesta de la bolsa y
30. proporcionando cada soldadura los dos cierres en inglete

-6-370792

23



- de un lado de la bolsa. Asimismo, se pueden considerar también como un par de cierres o soldaduras de configuración en V con relación a las paredes exteriores de unidades de bolsas adyacentes, proporcionando los dos brazos de la V, tanto de la soldadura superior como de la soldadura inferior (según se ilustra en la figura 1) un cierre de esquina en inglete por cada dos unidades adyacentes de bolsas. En ambos respectos, las superficies externas opuestas del pliegue en acordeon (o sea, las superficies externas dentro del dobléz) se separan progresivamente del vértice del cierre en forma de V hacia afuera por la acción del dispositivo separador. No obstante, queda comprendido dentro del alcance de este invento el fabricar unidades de bolsas formando un solo cierre en forma de V dirigido diagonalmente entre los dobleces del pliegue, apareciendo este pliegue en forma de V en el exterior de la banda continua como un brazo simple de los cierres en forma de V según se ilustra en la figura 1. Así, en este caso, el cierre tiene configuración en V solamente con relación a los dobleces del pliegue en acordeon. Esta modalidad del invento puede utilizarse, por ejemplo, en la producción de bolsas con partes laterales triangulares de unión a partir de película celular con esta configuración, formándose los cierres simples en forma de V en ambos lados de la banda continua y cortándose las bolsas o cortándose parcialmente unas de otras después de formar el cierre transversal o simultáneamente con la formación de dicho cierre, el cual une los vértices de los cierres en forma de V a lo largo de una línea situada más allá de este cierre transversal en el lado opuesto a los cierres o solda-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

duras en forma de V.

370792



5. Se pueden realizar otras diversas modificaciones en el método y aparato descritos de un modo particular. Por ejemplo, la banda continua puede ser una longitud de película tubular aplanada unida lateralmente por partes triangulares en la que se forman cierres o soldaduras dobles en forma de V por el método descrito a lo largo de ambas partes de unión triangulares y posteriormente se cortan la banda continua longitudinalmente a través de ambas capas para formar unidades de bolsa a cada lado. También se pueden formar los cierres o soldaduras dobles en forma de V de este modo a cada lado de una longitud de tubo aplanado y acartelado, cortandose el tubo total o parcialmente en un lado de cada soldadura o cierre transversal o a lo largo del punto medio de las soldaduras transversales y a mitad de camino entre soldaduras transversales adyacentes para proporcionar bolsas con cartelas o uniones triangulares laterales y con soldaduras de esquina en inglete en ambos extremos o en un extremo, respectivamente.
- 10.
- 15.
- 20.

- El método del invento es particularmente útil para fabricar bolsas a partir de película delgada de materiales de plástico por ejemplo, a partir de películas de polímeros de olefina o polímeros mixtos de olefina, incluyendo el politeno, polipropileno, y polímeros mixtos de etileno o propileno con otras olefinas u otros monómeros insaturados, tereftalato de polietileno o polímeros mixtos de cloruro de vinilideno. La película puede llevar un recubrimiento para sellado térmico en sus superficies internas, si fuera necesario. El inhibidor
- 25.
  - 30.

370792-10-



- del sellado térmico habilitado para inhibir el sellado o soldadura de las superficies exteriores del pliegue en acordeon puede ser convenientemente cinta de imprimir y el recubrimiento puede formar parte de la decoración de las bolsas. Según se indicó anteriormente, el método es particularmente útil para fabricar bolsas para ser utilizadas en cadena de empaquetado automático o semi-automático, particularmente para empaquetar hogazas cortadas y artículos similares para los cuales se exijan un método de empaquetado de gran producción.
- 5.
- 10.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, ha de hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren sus principios fundamentales. También ha de señalarse que la presente invención corresponde a una solicitud de Patente presentada en Gran Bretaña, con fecha y número siguientes: 23 de agosto de 1.969, número 40473/68, acogiéndose por lo tanto a los beneficios establecidos en los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Procedimiento y aparato para la fabricación de bolsas de plástico, caracterizándose por lo siguiente:
- 15.
- 20.
- 25.

- 1.- Procedimiento para la fabricación de bolsas de plástico, a partir de una banda continua de película de plástico plegada con dos hojas dispuestas en una relación superpuesta y unidas entre sí mediante un pliegue
- 30.



- en acordeon proyectado hacia dentro, cuyas superficies opuestas externas del pliegue en acordeón llevan un recubrimiento o capa de material inhibidor del sellado térmico, hacer avanzar de un modo intermitente la banda
5. continua a una primera sección de sellado térmico y soldarla transversalmente al pliegue en acordeon mediante cierres o soldaduras de configuración practicamente en V, para definir unidades separadas formadoras de bolsas, sin soldar las superficies opuestas del pliegue en acordeon;
10. y hacer avanzar adicionalmente la banda continua a una segunda sección de sellado térmico y soldar y dividir bolsas adyacentes unas de otras formando sellados térmicos o soldaduras transversales a través del resto del ancho de la banda continua, pasando estos cierres o soldaduras a través de la parte de vértice de los cierres
15. o soldaduras de configuración en V, caracterizado porque en la primera sección de sellado térmico se mantiene un area estrecha de separación entre las superficies externas opuestas del pliegue en acordeon en una posición comprendida entre el vértice de cierre o soldadura de configuración prácticamente en V y el doblez interior del pliegue en acordeon durante la formación del cierre o soldadura y, a medida que avanza la película de la primera a la segunda secciones de sellado térmico, aumenta el ancho
20. de dicha separación progresivamente hasta que se extiende a través de todo el ancho del cierre o soldadura de configuración en V.
- 25.

- 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se forman dobles cierres o soldaduras de configuración en V en la primera sección de sella-
- 30.



do térmico, dirigidos diagonalmente cada uno entre los dobleces del pliegue y dirigidos los dos hacia un vértice común, siendo cada uno de los dos brazos de cada cierre o soldadura en V un cierre o soldadura entre un doblez del pliegue y la pared opuesta de la bolsa y proporcionando cada cierre o soldadura en V los dos cierres de inglete de un lado de una unidad de bolsa.

3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque los cierres térmicos transversales o soldaduras formadas en la segunda sección de sellado térmico proporcionan cierres laterales para las unidades de bolsas y el pliegue en acordeon forma el fondo de las bolsas.

4.- Aparato para la realización del procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un dispositivo para hacer avanzar intermitentemente la banda continua de película de plástico plegada en incrementos iguales a una dimensión deseada de las unidades que componen las bolsas y progresivamente a una primera y una segunda sección de sellado térmico; un primer dispositivo de sellado térmico para formar en dicha primera sección un cierre o soldadura de configuración prácticamente en V del pliegue en acordeon de la banda continua y un segundo dispositivo de sellado térmico para formar en dicha segunda sección un cierre o soldadura transversal a través del ancho restante de la banda continua, caracterizado porque comprende entre dichas primera y segunda secciones de sellado térmico un dispositivo para separar los dobleces del pliegue en acordeon de la banda continua en avance, adaptado para descansar entre los dobleces del pliegue

370792

23



5. y que comprende una parte de circunferencia pequeña adaptada para mantenerse en una posición comprendida entre el vértice de la posición de sellado en V y la línea del doblez interior del pliegue en acordeon, y una parte de circunferencia ensanchante a partir de la misma en la dirección de avance de la banda continua, adaptada para acoplarse a los bordes opuestos de cada cierre o soldadura de configuración en V y, separarlos progresivamente en el pliegue en acordeon a medida que avanza la banda continua.

10. 5.- Aparato según la reivindicación 4, caracterizado porque el dispositivo separador de dobleces comprende una parte de circunferencia ensanchante situada a la salida de la primera sección de sellado térmico y un alambre a partir del extremo estrecho de dicha parte y que pasa entre el vértice de la posición de sellado en forma de V y la línea del doblez interior del pliegue en acordeon.

15. 6.- Procedimiento y aparato para la fabricación de bolsas de plástico, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

Madrid,

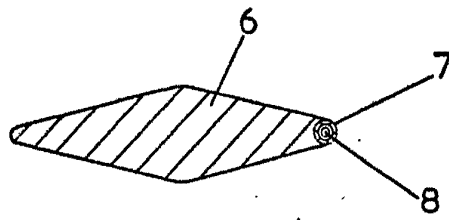
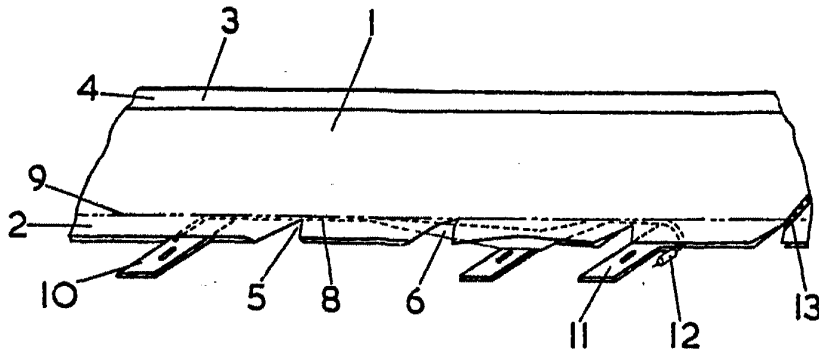
BRITISH VISQUEEN LIMITED,

23 AGO. 1969  
A GOMEZ ACEBO Y MODET  
C. A. GARCIA NAVO

370792 370.792



**ESCALA VARIABLE**



3 OCT. 1930

~~Modelo~~  
A. GOMEZ ACEBO Y MODESTO  
Ingenieros F. Hernández Ruiz

