



PATENTE DE INVENCION

=====

I.C.I. Case No. P.17069

30 4741

Memoria Descriptiva

sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION
DE BOLSAS DE MATERIAL FLEXIBLE CON
VENTILACION".

Solicitante: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad
inglesa, residente en: Imperial Chemical House,
Millbank, LONDRES, Inglaterra.

Esta invención se relaciona con bolsas
dotadas de ventilación y más particularmente con
bolsas provistas de aberturas de ventilación que
permiten el escape de aire sin permitir fácilmente
5. el escape del contenido de las bolsas o la entrada



de aire o de contaminadores tales, por ejemplo, como el agua.

5. El término "bolsa" tal como se emplea en esta descripción pretende abarcar bolsas de todas las formas y tamaños, incluyendo bolsas planas y reforzadas con fuelles. En particular incluye bolsas grandes denominadas con frecuencia "sacos": en realidad, la invención puede aplicarse con especial ventaja a bolsas de tal tipo. El término pretende también incluir bolsas sin soporte y forros para bolsas, y en 10. el último caso las bolsas exteriores pueden estar construídas de diferente material al de las bolsas interiores o forros.

15. Las bolsas a las que puede aplicarse la invención son útiles para el envasado, por ejemplo, de sólidos granulares y pequeños artículos. Más específicamente, la invención puede aplicarse ventajosamente a bolsas para guardar fertilizantes granulares.

20. De acuerdo con la invención, una bolsa construída de material flexible es provista de una ventilación que comprende una costura interrumpida entre caras opuestas de la bolsa, que cierra una porción menor del interior de la bolsa con una o más interrupciones; una segunda costura entre las citadas 25. caras de la bolsa en el lado de la costura interrumpida alejado del interior de la bolsa, estando aplanadas las caras opuestas de la bolsa conjuntamente entre dichas costuras; y una comunicación con el exterior desde el interior de la zona aplanada entre 30. dichas costuras, espaciada de toda interrupción en



dicha costura interrumpida.

Mediante la provisión de la ventilación, según la invención, se permite el escape de aire o gas distinto, o líquido, contenido en la bolsa a

5. través de los espacios de la costura interrumpida y desde allí a través de la comunicación con el exterior, actuando las paredes aplanadas situadas entre las costuras como válvula contra la entrada de aire.

10. La costura interrumpida puede tener sólo una interrupción, pero preferiblemente comprende dos o, particularmente, varias interrupciones. Una de éstas puede encontrarse en cualquier posición a todo lo largo de la costura interrumpida, incluso en el extremo de la misma, Así, por ejemplo, la invención cubre el caso en que la "costura interrumpida" es una costura continua pero incompleta, que tiene un hueco a cada extremo entre el extremo de la costura y el lado, u otra costura, de la bolsa. La citada
15. comunicación con el exterior de la bolsa puede consistir convenientemente en uno o más orificios en el material de la bolsa que cierra el espacio comprendido entre las costuras interrumpida y continua; este espacio puede estar también parcialmente defi-
20. nido por un pliegue marginal de la bolsa. Estos orificios pueden efectuarse antes o después de llenarse la bolsa, cuando se desee extraer el aire u otro gas o líquido de la bolsa llena.

25. La bolsa puede estar diseñada para un uso

30. particular, de manera que los espacios de la costura



interrumpida sean insuficientemente grandes para permitir fácilmente el paso a través de ellos del material o artículos a cuyo contenido se destina la bolsa.

5. Una ventilación, según la invención, puede aplicarse a una bolsa que haya sido llenada ya; o bien puede aplicarse a una bolsa vacía o parcialmente llena que sea capaz de llenarse, bien a través de una válvula de llenado o a través de una abertura en la bolsa, que pueda sellarse después de haberse llenado aquélla.

10. La invención proporciona un método de envasado de material o artículos en una bolsa construída de material flexible. El material o artículos pueden introducirse primeramente en la bolsa y establecerse la ventilación formando la costura interrumpida y la segunda costura a través de una parte por lo menos de la abertura de llenado, completándose el cierre de la bolsa si se requiere y cuando proceda. Como variante, puede establecerse primero la ventilación y llenarse luego la bolsa, ya sea a través de una válvula de llenado o, más generalmente, a través de una abertura en la bolsa, que se sella después de haberse llenado esta última. Se comprenderá que, aunque las costuras interrumpida y continua se citan como "primera" y "segunda" costuras, pueden formarse simultáneamente o bien una u otra pueden formarse antes.

15. La ventilación puede formarse a través de la totalidad o parte de una abertura terminal de la

20. La ventilación puede formarse a través de la totalidad o parte de una abertura terminal de la

25. La ventilación puede formarse a través de la totalidad o parte de una abertura terminal de la

30. La ventilación puede formarse a través de la totalidad o parte de una abertura terminal de la



30474

- bolsa o, por ejemplo, puede formarse diagonalmente a través de una esquina. Si se desea, puede aplicarse más de una ventilación a una bolsa. Por ejemplo, puede dotarse ésta de ventilaciones en ambas
5. esquinas de un extremo de la misma. En una forma particularmente preferida de la bolsa de la invención, ésta es de boca abierta provista de una ventilación a través de cada esquina del extremo cerrado, y preferiblemente con una ventilación incompleta en cada esquina del extremo abierto (a completar tras el cierre de la bolsa llena) de la manera que se describirá más adelante.
- 10.

- Seguidamente se describirán con más detalle varias formas de las bolsas y método de la invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:
- 15.

La figura 1 muestra dos esquinas terminales opuestas de una forma particularmente preferida de la bolsa.

20. Las figuras 2 y 3 son secciones transversales de las esquinas en el extremo cerrado de la bolsa después de su llenado, cerca de la costura inferior de la misma; y

- Las figuras 4 y 5 muestran otras formas de la bolsa de la invención.
- 25.

- En la figura 1, se representa con 1 el cuerpo de una bolsa de boca abierta de 914'4 x 508 milímetros, adecuadamente formada con película de políteno de 0'203 milímetros de espesor; con 2 se indica la costura inferior de la bolsa, con 3 una
- 30.



304741

- costura diagonal interrumpida entre las paredes opuestas de la bolsa, disponiéndose tal costura a través de cada esquina inferior de la bolsa, cuyas costuras son adecuadamente sellados térmicos de
5. 6'35 milímetros de anchura con espacios 4 de 7'94 milímetros dejados en el centro de cada costura y entre los extremos de las costuras y la costura inferior y pliegues laterales de la bolsa; y 5 es un orificio de 1'01 milímetros de diámetro a través
10. de ambas paredes de la bolsa. El espaciamiento del sellado 3 respecto a la esquina es adecuadamente tal que la línea del lado interno del sellado corte al pliegue lateral y a la costura inferior de la bolsa entre 63'5 y 88'9 milímetros de la esquina, y el
15. orificio 5 quede preferiblemente entre 31'75 y 44'45 milímetros de la costura interrumpida. En el extremo abierto de la bolsa, 7 representa la línea a lo largo de la cual se coserá la bolsa después del llenado; 8 es una costura interrumpida a través de la esquina, teniendo la forma de un inglete acodado, de manera que se establece una boca 9 de lados rectos para la
20. bolsa; 10 indica espacios en la costura o entre ésta y el pliegue lateral de la bolsa; y 11 es un orificio a través de ambas paredes de aquélla. Las dimensiones y disposición de la costura 8, espacios 10 y orificios
25. 11 son tales que las esquinas superiores de la bolsa después del cierre son esencialmente similares a las esquinas inferiores, con la excepción de que los bordes de película que se proyectan más allá de la
30. costura superior, adecuadamente de 25'4 milímetros



30 4741

de anchura aproximadamente, son más anchos que los que se proyectan más allá de la costura inferior. Se verá que las porciones terminales de la costura 2 y de la costura formada en 7 constituyen dicha "segunda costura" de acuerdo con la invención.

- 5.
- Las figuras 2 y 3 ilustran una importante e imprevista ventaja de las bolsas provistas de ventilaciones esquinadas del tipo mostrado en la figura 1. Tal ventaja consiste en que las esquinas 12 de la bolsa, cuando se ha llenado ésta, asumen una posición como la mostrada en las figuras 2 o 3; ésto significa que el agua sale por los orificios de ventilación y que éstos quedan levantados separadamente de todo agua superficial, cuando los sacos se extienden planos. Esto supone una gran ventaja, puesto que un importante aspecto de la utilidad de los sacos plásticos, particularmente para el envase de fertilizantes, es el de que pueden almacenarse en exteriores si están contruídos en forma hermética al agua. La provisión de una boca de lados rectos en la bolsa abierta reduce el riesgo de rotura de ésta por las costuras interrumpidas durante el llenado.
- 10.
- 15.
- 20.

- En la figura 4 se muestra una bolsa, adecuadamente de tamaño y material similares a los de la figura 1, en cuya bolsa se dispone una costura interrumpida 13 a través de un extremo de la bolsa mediante sellado térmico, conteniendo la costura un número de espacios 14, una costura continua 15 más allá de la costura interrumpida, y en la zona aplana- da que separa las costuras, una serie de orificios
- 25.
- 30.



- 16 que pasan a través de ambos espesores de película. Los espacios 14 de la costura interrumpida pueden ser, por ejemplo, unos doce y tener una anchura de 9'52 milímetros; la separación entre las costuras 13 y 15 puede ser de 12'7 milímetros aproximadamente; y los orificios 16 pueden ser en un número de doce aproximadamente, siendo preferible disponerlos en relación escalonada respecto a los espacios de la costura interrumpida, y de un diámetro aproximado de 0'25 milímetros.
5. Las costuras se forman preferiblemente para proporcionar el extremo cerrado de una bolsa de boca abierta, cuya boca puede cerrarse mediante una costura 17 después de llenarse.
- 10.

- La figura 5 muestra un tipo similar de bolsa, pero la ventilación está formada diagonalmente a través de una esquina, en lugar de a través de un extremo. En esta figura, 18 representa la costura interrumpida, con espacios 19; 20 es la costura continua; 21 son los orificios de la porción aplanada entre las dos costuras; y 22 es la costura a través del extremo de la bolsa, que puede continuarse hasta la esquina, si fuese más conveniente. La esquina o fuelle de la bolsa situada más allá de la costura continua 20 puede cortarse si se desea. En este caso también, este extremo de la bolsa es preferiblemente el extremo cerrado de una bolsa de boca abierta, que se cierra en 23 después del llenado. La bolsa de la figura 5 posee la ventaja indicada en la bolsa de la figura 1 y mostrada en las figuras 2 y 3, obteniéndose esta ventaja particularmente cuando los
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



orificios 21 están bien espaciados de la costura interrumpida 18.

5. Todo aire atrapado en las bolsas de la invención, durante el sellado puede expulsarse fácilmente a través de los pequeños orificios meramente presionando las bolsas para aplanarlas, actuando las zonas aplanadas situadas más allá de las costuras interrumpidas como válvulas contra la entrada de aire después de su expulsión.
10. Se comprenderá la posibilidad de efectuar muchas modificaciones en las bolsas particularmente descritas. Por ejemplo, las bolsas del tipo mostrado en la figura 1 pueden dotarse, si se prefiere, de una boca abierta corriente y sellarse transversalmente después del llenado, para formar un extremo de cojín normal. En general, cuando se disponen ventilaciones esquinadas, pueden encontrarse en uno o más fuelles de la bolsa, pero se encontrarán preferiblemente en ambas esquinas o fuelles de uno y otro extremo, siendo especialmente preferible formarlas en los cuatro fuelles, a fin de proporcionar una simetría cuando la bolsa ha sido llenada y cerrada. Como variante, las esquinas no provistas de una ventilación, como queda descrito, puede disponerse en
15. inglete mediante una costura simple que concuerde en forma con las esquinas ventiladas. Las ventajas de los ingletes esquinados, con o sin ventilaciones, son las que permiten evitar esquinas agudas en las bolsas llenas. cuyas esquinas tienden a dañar bolsas adyacentes cuando se apilan las bolsas llenas; y las
- 20.
- 25.
- 30.



esquinas redondeadas protegen al fondo de la bolsa si ésta es arrastrada sobre superficies o maltratada en forma análoga.

5. Los orificios de la zona aplanada entre las costuras, que establecen la comunicación con el exterior de la bolsa, pueden encontrarse en un solo espesor del plástico u otro material flexible, pero para facilidad de fabricación de las bolsas, pasarán a través de ambos espesores, como queda descrito. Puede haber solamente un espacio en un extremo de la costura interrumpida, pero preferiblemente habrá dos o más espacios, de manera que el aire pueda ser más fácilmente expulsado de la bolsa llena.

10. Si se desea, puede formarse más de una costura interrumpida, a fin de disminuir toda tendencia del contenido de la bolsa a escapar a través de los espacios.

15. La invención es particularmente útil para bolsas construídas de material plástico laminar, como por ejemplo, película de politeno o cloruro de polivinilo, pues tal material es sustancialmente impermeable al aire. La bolsa puede hacerse convenientemente a partir de un segmento de tubería plana extendida.

20. Las costuras pueden formarse en una variedad de modos, tal como mediante el uso de adhesivos, cosiendo o térmicamente, prefiriéndose esto último para la costura de material plástico. Cuando el material de la bolsa es película de politeno, los sellados se forman preferiblemente mediante la aplica-
- 25.
- 30.

20 47 47



ción de calor y presión; y cuando el material es cloruro de polivinilo, el calentamiento de alta frecuencia constituye un método particularmente útil de formación de los sellados.

5. Cuando se emplea material plástico laminar y la costura interrumpida tiene espacios a lo largo de la misma, es preferible formar esta costura por medio de una máquina selladora clásica adaptada para formar una costura interrumpida, por ejemplo, mediante el uso de una pala calentada y ramurada que presiona el material plástico sobre un rodillo de caucho, estando provisto este último de una superficie no adherente en relación con el material que se emplee. Las máquinas de soldar de alta frecuencia pueden modificarse análogamente mediante la provisión de una pala ramurada. Como variante, la costura interrumpida puede formarse, por ejemplo, insertando un delgado peine de material no adherente, tal como por ejemplo, un material revestido de politetrafluoroetileno, o una lámina no adherente, por ejemplo, de copolímero de cloruro de vinilo/acetato de vinilo, entre las superficies de las películas y sellando éstas en los intersticios con el uso de una pala selladora continua para aplicar calor y presión.
- 10.
- 15.
- 20.

25.

- N O T A -

- 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
- 30.

304741



fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra, con fecha 7 de Octubre de 1963, bajo el N° 39402/63, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre : "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE BOLSAS DE MATERIAL FLEXIBLE CON VENTILACION"; caracterizándose por lo siguiente:

15. 1ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de bolsas de material flexible con ventilación, caracterizados porque comprenden una costura interrumpida entre caras opuestas de la bolsa, que cierra una porción menor del interior de ésta, con una o más interrupciones; una segunda costura entre las citadas caras de la bolsa en el lado de la costura interrumpida alejado del interior de la bolsa, siendo conjuntamente aplanadas las caras opuestas de la bolsa entre dichas costuras; y una comunicación con el exterior desde el interior de la zona aplanada entre dichas costuras, espaciada de toda interrupción en la referida costura interrumpida.

25. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la costura interrumpida tiene más de una interrupción.

30. 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque dicha costura interrumpida se forma diagonalmente a través de una

30 4741



esquina o fuelle de la bolsa.

5. 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3ª, caracterizados porque tiene una costura diagonal a través de cada uno de sus cuatro fuelles, siendo la costura diagonal de un fuelle, por lo menos la citada costura interrumpida de una ventilación.
10. 5ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 3ª o 4ª, caracterizados porque presenta una ventilación en la que la costura interrumpida tiene más de una interrupción.
15. 6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque un extremo de la bolsa está abierto y el extremo cerrado está provisto de una costura a través del extremo de la bolsa, y en una o ambas esquinas presenta una ventilación que comprende una costura interrumpida que pasa diagonalmente a través de la esquina entre la costura terminal y el pliegue lateral de la bolsa, y una perforación en una por lo menos de las paredes de la
20. bolsa entre la costura interrumpida y la costura terminal.
25. 7ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6ª, caracterizados porque el extremo cerrado tiene una ventilación en cada esquina y en la que el extremo abierto se dispone en inglete mediante una costura extendida sustancialmente de modo diagonal a través de dicha esquina o fuelle.
30. 8ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7ª, caracterizados porque las costuras sustancialmente diagonales del extremo abierto están



acodadas para proporcionar a la bolsa una boca que tiene sus lados cosidos paralelos a los lados de la bolsa.

5. 9ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 7ª u 8ª, caracterizados porque las costuras del extremo abierto de la bolsa son costuras interrumpidas y adaptadas para cooperar, tras el cierre de la misma después de su llenado, con la costura que cierra la boca de la bolsa para formar una ventilación, estableciéndose una comunicación con el exterior en una por lo menos de las paredes de la bolsa en la zona comprendida entre dicha costura interrumpida y la línea a lo largo de la cual ha de cerrarse la bolsa mediante su costura después de llenarse ésta.
10. 10ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 6ª a 9ª, caracterizados porque presenta una ventilación en la que la costura interrumpida tiene más de una interrupción.
15. 11ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2ª, caracterizados porque la ventilación está formada a través de un extremo de la bolsa.

20. 12ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de bolsas de material flexible con ventilación; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.
- 25.

3 4741



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

Madrid,

7 OCT. 1964

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES
LIMITED,

J. GOMEZ ACEBO Y MODELL

ESCALA VARIABLE

304741

Fig. 1.

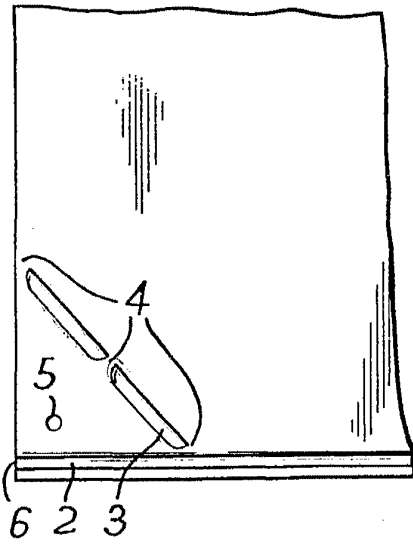
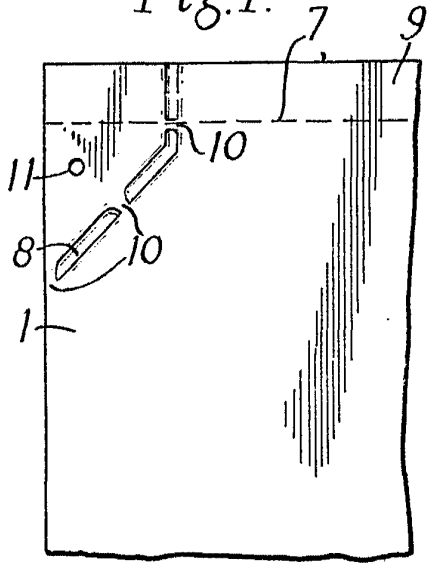


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

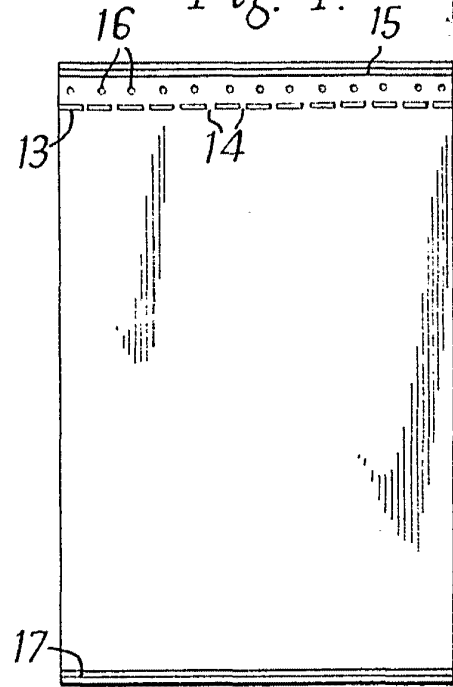
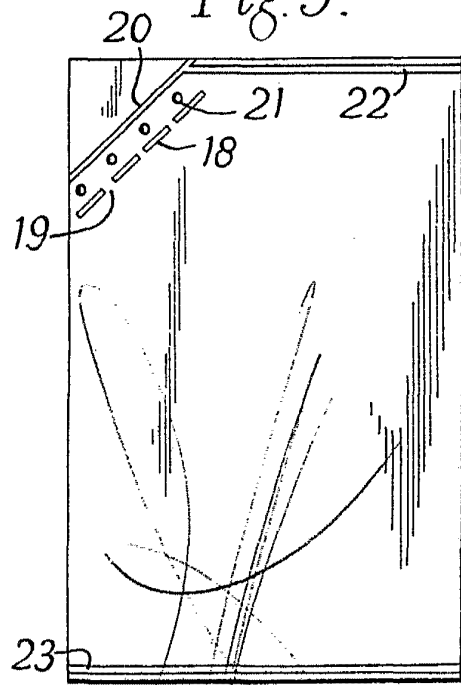


Fig. 5.



Madrid - 7 OCT. 1964
 A. GOMEZ ACEBO Y MODER
 S. P.