

19 ES 21 22	NUMERO <b>279249</b>	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 11-5-1984	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD 16 NOV. 1984**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO  434.559	32 FECHA  15-10-82	33 PAIS  EE.UU.
---	--------------------------	-----------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL  A22C 13/00
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  "UN ARTICULO DE ENVOLTURA FRUNCIDA"
--

71 SOLICITANTE (S)  UNION CARBIDE CORPORATION  (FP-13688-SP-1 Div.)
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  Old Ridgebury Road, Danbury, Connecticut 06817, EE.UU.
---

72 INVENTOR (ES)  ALGIMANTAS POVILAS URBUTIS y PETER HUGH JAGEL
---

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE  D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ  (MOD.- 7.204)
---

### Antecedentes del Invento

El presente invento se refiere en general a artículos de envoltura fruncida, del tipo en que está soportada sobre un miembro de núcleo tubular una longitud de envoltura fruncida. Más particularmente, el invento se refiere a un artículo de este tipo que incluye medios para impedir el desplazamiento de los extremos de una longitud compactada de envoltura fruncida para evitar el crecimiento axial de la envoltura con respecto al miembro de núcleo.

Son bien conocidas en la técnica las envolturas tubulares fruncidas. Tales envolturas se utilizan ampliamente en el tratamiento de alimentos para fabricar una variedad de productos del tipo de embutidos y en el empaquetamiento de productos alimentarios de mayor volumen, tales como los jamones cocinados y ahumados, y artículos similares.

Brevemente, durante el fruncido, se fruncen longitudes relativamente largas de envoltura, por cualquiera de varias técnicas convencionales, para producir un cordón o barra tubular, relativamente corta, de envoltura fruncida. Se efectúa aún una reducción de longitud adicional sometiendo el cordón de envoltura fruncida a una fuerza axial a fin de compactar los pliegues formados por el fruncido. Dependiendo del tamaño y longitud de la envoltura, la fuerza aplicada para compactar un cordón fruncido puede superar la cifra de 450 kg o más. El resultado final es que no es raro en la técnica tener un cordón compacto de envoltura fruncida que tiene una longitud de solo aproximadamente el 1% de la longitud de la envoltura sin fruncir.

El grado de compactado se expresa en función de una relación de empaquetamiento (PA) que es el cociente entre la longitud de la envoltura y la longitud del cordón compactado. Por ejemplo, dependiendo del diámetro y el espesor de pared de la envoltura, así

como de otros factores, no es raro obtener relaciones de empaquetamiento de 100 o más. Es decir, un cordón compactado que mide 30,4 cm de longitud puede contener de 21 a 30, o más, metros de envoltura. Se hace referencia a tal cordón compactado en la técnica como "bastón o barra".

Un inconveniente de estos cordones compactados de envolturas fruncidas, o bastones, es que el bastón es elástico. Comenzará a crecer o alargarse tan pronto como se libera la fuerza de compactado. Este crecimiento es más rápido inmediatamente después de formarse el bastón, y disminuye gradualmente a lo largo de un período de tiempo. Consiguientemente, este crecimiento puede continuar durante al menos parte del tiempo en que el bastón está siendo almacenado y antes de su utilización.

Esta elasticidad, y tendencia del bastón a crecer después del compactado, es perturbadora, porque un bastón debe ser compactado a una longitud inferior con el fin de absorber el crecimiento longitudinal esperado. El crecimiento tiene también el efecto de reducir la relación de empaquetamiento del bastón.

Se han ensayado diversos modos y se utilizan actualmente para contrarrestar la elasticidad de bastones de envoltura fruncida. Estos incluyen, por ejemplo, ajustes en los modos de compactado, y la utilización de diversos medios de retención para impedir el crecimiento del bastón.

La primera técnica está ilustrada por la Patente Norteamericana número 3.209.398, en donde se utilizan varias aplicaciones de fuerza de compactado gradualmente creciente para compactar el bastón con el fin de reducir la tendencia del bastón a retornar a su longitud sin comprimir. En aún otro método de compactado, el bastón se mantiene bajo compresión durante un período dilatado de tiempo para reducir la elasticidad del mismo.

Una solicitud de Patente Norteamericana en tramitación de Mahoney y otros, número de serie 261.340, presentada el 1 de mayo de 1961, expone que pueden ser altamente compactadas longitudes de envoltura fruncida en torno a un miembro de núcleo para conseguir relaciones de empaquetamiento superiores a las convencionales. En esta solicitud, los pliegues de la envoltura fruncida rodean al núcleo. Debido al acoplamiento de fricción entre el núcleo y la envoltura, la utilización de un núcleo contrarrestará en algún grado el crecimiento axial del bastón. Sin embargo, el crecimiento puede reducirse aún adicionalmente disponiendo medios de retención en asociación con el núcleo para fijar o detener el crecimiento axial de los extremos del cordón compactado o bastón. Aún cuando han sido utilizados en la técnica anterior medios de restricción para retener una longitud compactada de envoltura, han carecido de una o más características deseables.

Una característica específica deseable es restringir y aprisionar la longitud totalmente compactada, o longitud más corta. Para hacer esto, los extremos del bastón deben ser retenidos al tiempo que se mantiene la aplicación de la fuerza de compactado. Cualquier liberación de la fuerza de compactado con el fin de efectuar la retención permitirá al bastón crecer de modo que se retiene una longitud algo mayor que la longitud totalmente compactada.

Otra característica deseable es que los medios de retención deberán permitir a la envoltura desfruncirse durante la operación de relleno sin necesidad de una operación independiente para desmontar o abrir los medios de retención.

Es también conocido en la técnica colocar el bastón en una caja de cartón de retención, indistintamente después de quitar el útil de fruncido, como en la Patente Norteamericana número 2.001.461, o antes de quitar el útil, como en las Patentes Norteamer-

ricanas 2.010.626 y 2.028.691. Sin embargo, tal restricción debe ser eliminada antes de la utilización del bastón. También, tales cajas de cartón no son adecuadas para cordones altamente compactados que pueden ejercer una fuerza axial de 450 kg o más cuando se expande.

5

10

15

20

25

30

130484

En casos en que la envoltura se soporta sobre un miembro de núcleo, es conocido el procedimiento de insertar clavos a través del núcleo para mantener la envoltura sobre el núcleo. En otros casos, se han utilizado arandelas desmontables para restringir el desplazamiento de uno o ambos extremos de las envolturas (véase la Patente Norteamericana 3.826.853 y la patente Británica 942.207). Las Patentes Británicas números 1.167.377 y 1.104.628 exponen disposiciones en que uno o ambos extremos de un miembro de núcleo son acampanados o presentan una pestaña, para retener la longitud de una envoltura fruncida. Sin embargo, estas patentes mencionan solamente la retención de la envoltura fruncida y no parecen contemplar la retención de una longitud de envoltura que ha sufrido una operación de compactado adicional. Como se ha expuesto anteriormente, la envoltura compactada puede ejercer fuerzas axiales de 450 kg o más. El núcleo inflable, o la disposición de cintas, arandelas u orejetas, como se expone en estas Patentes, permitirían restringir el crecimiento axial de tal envoltura. Además, los medios de restricción, como se enseña en estas Patentes, habrán de ser eliminados para permitir el desfruncido, lo cual es un inconveniente aún adicional.

El presente invento no solamente crea los medios para efectuar una retención de un tramo totalmente compactado de envoltura, sino que permite también el desfruncido sin necesidad de quitar los medios de retención. La retención de la longitud totalmente compactada asegura que el bastón se mantenga sustancialmente en su longitud compactada más corta, a saber, su longitud mientras está aún

sometido a la fuerza de compactado. El hecho de permitir que se desfrunza la envoltura sin eliminar los medios de restricción ahorra tiempo y esfuerzo durante la operación de relleno.

En el presente invento, el cordón de envoltura fruncida es compactado en torno a un miembro de núcleo y, mientras se mantienen las fuerzas de compactado, los extremos de la abertura compactada son fijados al núcleo. Esto se efectúa de diversos modos tales, como, por ejemplo, expandiendo los extremos del núcleo mientras se mantiene la aplicación de las fuerzas de compactado de envoltura.

Resumen del Invento

En su aspecto más amplio, el artículo de envoltura del presente invento puede estar caracterizado por un núcleo tubular; un cordón compactado de envoltura tubular fruncida que rodea la periferia exterior del núcleo, siendo el núcleo suficientemente rígido para soportar la deformación producida por las fuerzas generadas por la envoltura en contacto con el mismo; medios de retención sobre el núcleo en posición adyacente a cada uno de los extremos del cordón compactado para capturar y retener sustancialmente la longitud totalmente compactada del cordón de envoltura, y para impedir el crecimiento axial del cordón compactado con respecto al núcleo; y siendo los medios de retención adyacentes al menos a un extremo del núcleo de un tamaño suficiente para permitir el desfruncido de la envoltura del cordón compactado y sobre los medios de retención.

En otro aspecto, los medios de retención comprenden una parte de diámetro aumentado del núcleo formada mientras se mantiene una fuerza de compactado aplicada axialmente al cordón, siendo el tamaño de la parte de diámetro aumentado suficiente para impedir el crecimiento axial del cordón después de eliminar la fuerza de compactado, mientras permite el desfruncido de la envoltura del

cordón y sobre el diámetro aumentado.

#### Descripción de los Dibujos

5 La figura 1 es una vista de una parte del artículo de envoltura del presente invento.

#### Descripción de la Realización Preferida

10 Con referencia a los dibujos, la figura 1 representa un artículo que comprende una envoltura fruncida en la que los pliegues quedan dispuestos formando un ángulo con el eje del mandril, de modo que los pliegues individuales encajan uno contra otro, de modo similar a una pila de conos encajados.

15 En dicho artículo, ambos extremos del cordón de envoltura están desplazados hacia un punto central, para producir un cordón o bastón de envoltura 34 compactado más uniformemente sobre un núcleo 50.

La envoltura y el núcleo deberán estar dimensionados de modo que el cordón compactado 34 se acople en torno a la periferia del núcleo 50.

20 El núcleo presenta un reborde anular 52 de un diámetro aumentado alrededor del núcleo en posiciones adyacentes a cada uno de los extremos del cordón compactado.

25 Los rebordes anulares 52 son suficientes para aprisionar o retener los extremos de la envoltura compactada sobre el núcleo e impedir así el crecimiento axial de la envoltura. Además, estos rebordes se forman mientras la envoltura está sometida a la carga de la fuerza de compactado ejercida por el brazo compactador, de modo que los rebordes retienen la longitud totalmente compactada del cordón de envoltura.

30 Se ha llegado a la conclusión de que los rebordes no

necesitan ser muy grandes con el fin de efectuar una retención. Por ejemplo, una longitud de 60,8 metros de envoltura del calibre 25 que tiene un diámetro inflado de aproximadamente 2,1 cm y un espesor de pared de aproximadamente 0,025 mm, fué fruncida y compactada a continuación en torno a un núcleo hasta una longitud de aproximadamente 38 cm (PR = 160). El núcleo tenía un diámetro exterior de 1,41 cm y un espesor de pared de 0,063 cm. Los rebordes o nervios formados de acuerdo con el presente invento tenían un diámetro exterior de aproximadamente 1,9 cm. Estos rebordes, que se extienden sólo aproximadamente 0,24 cm más allá del diámetro exterior del núcleo, fueron suficientes para mantener la longitud totalmente compactada de envoltura, y no tenían altura suficiente para interferir con la operación de desfruncido de la envoltura sobre los rebordes.

Para facilitar la formación de los rebordes 52, el núcleo 50 está hecho preferiblemente de un material que puede conformarse en frío, tal como un cloruro de polivinilo rígido o un polietileno de alta densidad. Sin embargo, cuando se utilizan otros materiales, estaría comprendido en la experiencia de la técnica utilizar un calentador de radiofrecuencia u otros medios de calentamiento, si es necesario, para calentar los extremos del núcleo antes de la conformación.

La deformación por pandeo del material del núcleo en la conformación forma un pequeño escalón 62 en el extremo del cordón compactado de envoltura.

Se ha llegado a la conclusión de que para dimensiones más pequeñas de la envoltura, este pequeño escalón 62 es suficiente para impedir el crecimiento axial de la envoltura. Por ejemplo, en una envoltura de calibre 25, compactada como se ha descrito anteriormente, un escalón de solamente 0,25 mm actuó para impedir el crecimiento axial de la envoltura compactada. Después de un periodo

5

10

15

20

25

30

de almacenamiento de siete días, la longitud no había cambiado sustancialmente.

5 Para envolturas de mayores dimensiones, se cree que el escalón no puede frenar totalmente el crecimiento axial. Por el contrario, se especula que la envoltura se expandirá sobre este escalón y a través del espacio 64 entre el escalón y el reborde 52 hasta que haga tope contra el reborde.

10 En casos en que la envoltura está altamente compactada, la omisión del escalón 62 y el hecho de tener los extremos de la envoltura compactada apoyados directamente contra los rebordes 52, puede interferir con la operación de desfruncido. Con respecto a esto, puede ser difícil separar por tracción los pliegues finales de la envoltura compactada para iniciar el proceso de desfruncido si estos pliegues están acunados forzosamente contra los rebordes. Por esta razón se prefiere la utilización de este pequeño escalón y un pequeño espacio 64 con el fin de permitir una expansión longitudinal o axial limitada, controlada, de la envoltura.

15 En este caso, un espacio de holgura como se representa en 64 puede facilitar el desfruncido. Por ejemplo, dejando que se expandan solamente los extremos de la envoltura compactada sobre el escalón 62 y en el interior del espacio 64, se reduce la fuerza axial contra los pliegues finales. Esto haría más fácil separar por tracción estos pliegues de la envoltura compactada y sobre uno u otro de los rebordes para iniciar el desfruncido.

25

30

130484

### REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

- 10                    1ª.- Un artículo de envoltura fruncida, que comprende:  
(a) un núcleo tubular; (b) un cordón compactado de envoltura tubular fruncida sobre dicho núcleo, rodeando los pliegues de dicho cordón compactado la periferia exterior de dicho núcleo tubular y siendo el núcleo suficientemente rígido para soportar la deformación producida por las fuerzas generadas por la envoltura ajustada en el mismo; (c)
- 15                    medios de retención sobre dicho núcleo en posición adyacente a cada uno de los extremos de dicho cordón compactado para capturar y retener dicho cordón compactado en una longitud compactada deseada, siendo eficaces dichos medios para evitar el crecimiento axial de dicho cordón compactado con respecto a dicho núcleo; y (d) siendo dichos medios de retención adyacentes al menos a un extremo de dicho núcleo de un tamaño suficiente para permitir el desfruncido de la envoltura de dicho cordón compactado y sobre dichos medios de retención.
- 20                    2ª.- Un artículo de envoltura fruncida de acuerdo con la reivindicación 1ª, en donde dichos medios de retención son nervios o rebordes periféricos formados integralmente con dicho núcleo tubular en posición adyacente a los extremos del mismo.
- 25                    3ª.- Un artículo de envoltura fruncida de acuerdo con la reivindicación 2ª, en donde dichos rebordes se forman mientras se
- 30

mantiene una fuerza de compactación aplicada a dicho cordón de envoltura compactado.

4ª.- Un artículo de envoltura fruncida de acuerdo con la reivindicación 2ª o la reivindicación 3ª, en donde dichos rebordes comprenden material de dicho núcleo tubular que se ha pandeado radialmente hacia fuera en respuesta a una carga axial sobre los extremos de dicho núcleo.

5ª.- Un artículo de envoltura fruncida de acuerdo con la reivindicación 1ª, en donde dicho núcleo incluye al menos una parte de diámetro aumentado adyacente a un extremo de dicho cordón compactado, definiendo dicha parte un escalón de material de núcleo que se ajusta con los pliegues de extremo terminal de dicha envoltura compactada en el extremo de la envoltura que debe desfruncirse durante el relleno de la envoltura.

6ª.- Un artículo de envoltura fruncida de acuerdo con la reivindicación 5ª, que incluye un reborde en torno a dicho núcleo separado axialmente en el lado exterior de dicho escalón a partir del extremo de dicho cordón compactado de modo que dicho reborde y el extremo de dicho cordón definen un espacio entre ellos, comprendiendo dicho reborde y dicho escalón dichos medios de retención.

7ª.- Un artículo de envoltura fruncida de acuerdo con la reivindicación 6ª, en donde dicho reborde y dicho escalón se forman a partir de dicho núcleo mientras se mantiene una fuerza de compactación axial aplicada sobre dicho cordón compactado.

8ª.- Un artículo de envoltura fruncida de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el que dicho cordón compactado de envoltura tubular fruncida está ajustado por fricción en torno a la periferia exterior de dicho núcleo y su longitud es menor que la del núcleo y dichos medios de retención están constituidos por un elemento que tiene un diámetro exterior aumentado.

9ª.- Un artículo de envoltura fruncida de acuerdo con la reivindicación 8ª, en donde dicho elemento incluye una parte del material de dicho núcleo conformada hasta un diámetro exterior aumentado.

5 10ª.- Un artículo de envoltura fruncida de acuerdo con la reivindicación 9ª, en donde dicho elemento se forma del material de dicho núcleo mientras se mantiene una fuerza aplicada axialmente a dicho cordón de envoltura fruncida.

10 11ª.- Un artículo de envoltura fruncida de acuerdo con la reivindicación 8ª, en donde dicho elemento comprende un reborde anular de material de núcleo.

15 12ª.- Un artículo de envoltura fruncida de acuerdo con la reivindicación 11ª, en donde dicho reborde se pandea hacia afuera desde dicho núcleo en respuesta a una fuerza axialmente aplicada a los extremos de dicho núcleo.

13ª.- "UN ARTICULO DE ENVOLTURA FRUNCIDA".

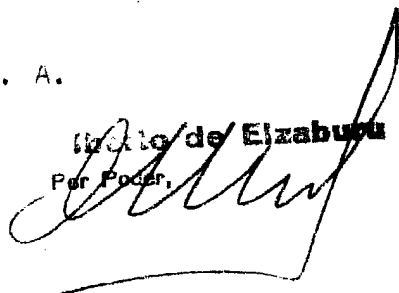
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

P. A.

25  
Reino de España  
Por Poder,



30

130484

mia

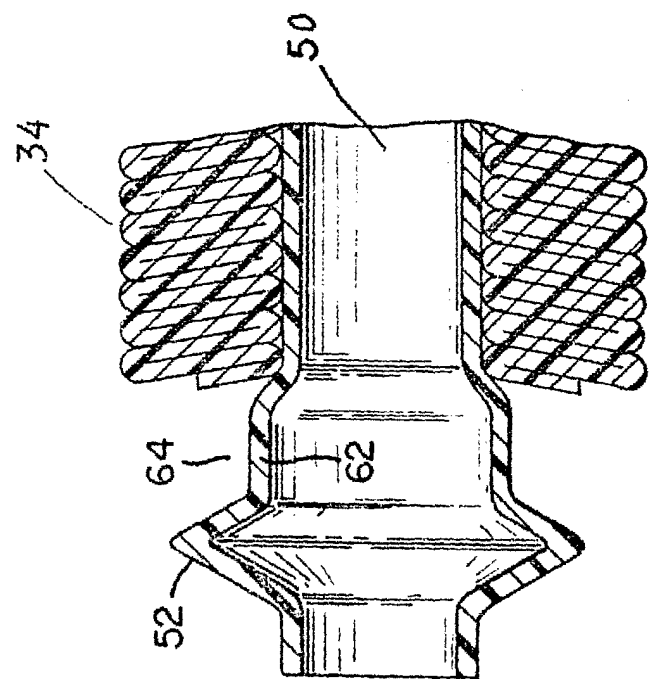


FIG. 1

Alberto de Elizabeth  
Por Poder