

201771



REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por diez años;

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR BOLSAS DE ESTIRAJE", cuyo privilegio se solicita a favor de Doña Josefina Matamala Font, domiciliada en Barcelona, calle Muntaner, nº 237, pral., de nacionalidad española.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente patente se refiere a un procedimiento utilizado en el extranjero, particularmente por una empresa norteamericana, para la fabricación de las bolsas de estiraje comúnmente utilizadas en la industria textil para transportar y estirar las fibras textiles en los llamados "sistemas de grandes estirajes".

Antiguamente las bolsas de estiraje se construían de cuero. Debido a esta circunstancia resultaba difícil obtener una bolsa que tuviera un grueso uniforme en toda su

201771



5 longitud. Este grueso uniforme es absolutamente necesario para que el transporte y estiraje de las fibras se realice de una manera constante y uniforme. Cuando la bolsa de estiraje, debido a diferencias de espesor, forma un ángulo aunque pequeño en relación a los rodillos o placas que las guían o accionan, se produce una tracción transversal de la fibra textil que circula entre las dos bolsas de estiraje, prevaleciendo el esfuerzo de estiraje por uno de los dos lados de la bolsa. Este efecto
10 determina la rotura de la fibra o un estiraje poco uniforme de la cinta de fibras que está en contacto con la bolsa.

El objeto de la presente patente consiste en fabricar bolsas de estiraje de un grueso uniforme y de una gran
15 duración y resistencia al desgaste, consiguiendo con ello un estiraje constante y duradero y una disminución en el número de roturas de las cintas fibrosas.

Las bolsas de estiraje obtenidas mediante este proceso son de caucho sintético vulcanizado mezclado o no con resinas sintéticas combinadas con fibras, de tal manera que
20 la bolsa resulta inextensible y posee un coeficiente de rozamiento apropiado. Además de las características anteriores, las bolsas de estiraje obtenidas mediante este proceso son unas cintas sin fin inextensibles en sentido
25 longitudinal y tienen una superficie de trabajo con un coeficiente de rozamiento que impide el deslizamiento durante la operación de estirado. Además pueden considerarse libres de toda formación de electricidad estática, no son atacables por los aceites, son resistentes a los ma-

201771



teriales abrasivos y son prácticamente inalterables bajo las condiciones atmosféricas normales.

Al aplicar el procedimiento se obtendrán las ventajas antes enunciadas sin contar con otras varias ventajas que podrán deducirse de la lectura de la presente descripción.

Para facilitar la comprensión de esta patente, se acompañan a título enunciativo pero no limitativo, unos planos en los que viene representada una bolsa de estiraje ya fabricada, así como las diferentes fases del método de fabricación empleado para conseguirla, mostrándose también la disposición de la bolsa con respecto a los cilindros de acondicionamiento y motores que le dan movimiento. El sistema de estiraje representado en el plano adjunto se refiere al conocido con el nombre de estiraje "Saco Lowell". A pesar de haber representado este sistema, es evidente que el invento no se limita a la obtención de un tipo especial de bolsas de estiraje, pudiendo aplicarse a cualquier otro tipo de bolsa aplicable a un sistema de estiraje cualquiera.

La figura 1 muestra esquemáticamente la etapa inicial de prensado o calandrado de una composición de caucho sintético y fibras. Tiene la finalidad de producir una lámina plástica no vulcanizada del grueso deseado. Esta lámina posee, como luego podrá apreciarse, una cierta cantidad de fibras paralelas a la longitud de la lámina.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la segunda etapa de fabricación, en la que se arrolla la lámina plástica obtenida en la operación representada en la figura 1, sobre un núcleo cilíndrico o mandril.

201771



5 La figura 3 representa en forma esquemática la tercera etapa de fabricación, la cual consiste esencialmente en recubrir el cuerpo cilíndrico obtenido al finalizar la operación representada en la figura 2 con un arrollamiento o camisa que puede consistir en una porción de tejido, que envuelve las diversas capas superpuestas formadas por la lámina al arrollarse sobre el núcleo o mandril cilíndrico.

10 La figura 4 muestra en forma esquemática una cámara de vulcanización en la que se ha situado el objeto obtenido al finalizar la operación representada en la figura anterior.

15 La figura 5 muestra la fase de separación de la camisa que se había dispuesto (fig. 3) alrededor del cuerpo de la bolsa. Esta camisa o arrollamiento sirve para dejar una impresión o marca sobre la superficie periférica del cuerpo de la bolsa una vez esta última se ha vulcanizado.

20 Las figuras 6 y 7 muestran esquemáticamente y en perspectiva las etapas de rectificación de la parte externa de la bolsa. Estas operaciones sirven para obtener una bolsa vulcanizada dotada de un diámetro exterior uniforme, proporcionándole la rugosidad apropiada.

La figura 8 muestra la etapa o fase durante la cual se procede al cortado transversal de las bolsas, dándoles la anchura requerida.

25 La figura 9 representa un detalle de una porción de bolsa, en la que puede apreciarse la disposición de las fibras respecto al eje longitudinal de la bolsa.

La figura 10 es una vista en sección de un fragmento de bolsa en la que se puede apreciar la superficie externa



201771

y estructura interior de una bolsa terminada mediante la aplicación de uno de los modos de ejecución preferidos del proceso objeto de la presente solicitud.

5 Finalmente la figura 11 muestra un alzado esquemático de una bolsa utilizada en un sistema de estiraje de tres cilindros.

Uno de los modos de ejecución del proceso, precisamente el que corresponde a las distintas fases representadas en las figuras adjuntas será objeto de una descripción particular que permitirá hacerse cargo del invento introducido en nuestro país, mediante la presente solicitud.

Este modo de realización del proceso comprende las siguientes fases:

15 FASE 1ª - La masa de caucho 15 que contiene una cierta proporción de fibras 16 pasa entre los cilindros 18 de la calandra con el objeto de formar una lámina de un material plástico no vulcanizado 19, de un espesor prácticamente uniforme. Esta lámina tiene unas fibras 16 dispuestas en sentido paralelo y extendidas longitudinalmente en el sentido de la lámina. La disposición de las fibras 16 en sentido paralelo al de la lámina, constituye una de las características esenciales del presente procedimiento de fabricación, ya que debido a este particular, las bolsas obtenidas son prácticamente inextensibles. El espesor de la lámina 19 puede variar aunque normalmente tiene de tres a 20 cinco décimas de milímetro de espesor. La anchura de la lámina se puede escoger de acuerdo con las necesidades, aunque normalmente, desde el punto de vista de la comodidad de su manipulación, puede tener unos 70 centímetros de 25

201771



anchura.

5 Durante el prensado de la masa 15, las fibras 16 son atraídas por los rodillos 18 de la calandra, de tal manera que los ejes longitudinales de dichas fibras se disponen paralelos entre sí, orientándose en el sentido de la lámina 19.

La masa 15 puede estar formada por cualquier material que tenga conjuntamente las siguientes características:

10 a) Una flexibilidad considerable y un elevado coeficiente de rozamiento.

b) Un espesor constante.

c) Estar prácticamente libre de la formación de electricidad estática.

15 d) Ser resistente al aceite y a los materiales abrasivos.

e) Que no se deforme durante su periodo de utilización y que no se ablande cuando esté sometida a temperaturas normales y en una atmósfera de gran humedad.

20 Estos requisitos se consiguen mediante el empleo de numerosos materiales. Se obtienen muy buenos resultados utilizando caucho sintético solo o mezclado con composiciones de resinas sintéticas que contienen fibras vegetales como algodón o fibras sintéticas, tales como rayón, nylon y similares. Con la presencia de estas fibras en el material de caucho, aumenta en gran manera la fuerza de tracción de la bolsa, lográndose una bolsa inextensible y de elevado rendimiento. Las fibras textiles constituyen un material de refuerzo, aumentan la resistencia al desgase y el coeficiente de rozamiento de la superficie activa

25



201771

de la bolsa, Pueden utilizarse numerosos compuestos de
caucho sintético, empleando, por ejemplo, cualquiera de
los productos conocidos con los nombres de neopreno, "Hy-
5 car", perbunan, tiokol, así como mezclas de resinas sin-
téticas y de caucho sintético. Es evidente que las pro-
porciones de las diferentes materias de carga utilizadas
comúnmente en la industria del caucho varían según el ti-
po de caucho sintético utilizado. No obstante, puede par-
tirse de la base de que a la mezcla de caucho sintético
10 con sus ingredientes comunes (materiales de carga, de
vulcanización y plastificantes) se le añade de una mitad
a una octava parte en peso de un material fibroso de al-
godón o de cualquier otra fibra.

En vez de utilizar únicamente composiciones de caucho
15 sintético, pueden modificarse estas últimas mediante la
adición de resinas sintéticas de tipo alquílico e incluso
pequeñas proporciones de resinas termoendurentes convenien-
temente modificadas. Lo mismo puede decirse del empleo
de copolímeros del butadieno y del acilonitrilo, así co-
mo de copolímeros del poliestireno y del acrilonitrilo.
20

Como sea que el objeto de la presente patente no recaea
sobre un determinado tipo de composición de caucho sinté-
tico ni sobre mezclas diversas de caucho sintético, resinas
sintéticas y otros ingredientes, sino solamente en el pro-
cedimiento para fabricar las bolsas de estiraje no se dará
25 en esta memoria ninguna composición específica, debido a
que pueden utilizarse muchísimos productos de caracterís-
ticas similares y que cada uno de estos productos tiene
una composición muy variable.

201771



FASE 2ª - Una vez formada la lámina delgada 19 de material plástico no vulcanizado, se utiliza un mandril o núcleo central cilíndrico 21 que tiene un diámetro aproximadamente igual al diámetro interior de la bolsa fabricada. Esta lámina 19 se arrolla alrededor del mandril 21 (véase figura 2) hasta la obtención de un cilindro que tiene el espesor deseado. El arrollamiento de la lámina se efectúa de tal forma que las fibras 16 que están incluidas en el espesor de la lámina 19 se dispongan concéntricamente en relación a la circunferencia del mandril. Esta disposición hace que la bolsa, una vez fabricada, sea inextensible. Para evitar los pliegues que podrían formarse durante la operación de arrollado de la lámina, se dispone esta última sobre una placa o superficie llana 22, haciendo girar el núcleo o mandril 21 al mismo tiempo que se ejerce una presión suficiente para que la lámina 19 se mantenga constantemente en contacto con la placa o superficie 22. La lámina 19 se limpia por una de sus caras, utilizando para ello un disolvente tal como el benceno o un producto limpiador de tipo semejante. Para iniciar el arrollamiento de la lámina encima del mandril 21, se bisela esta última por uno de sus extremos, formando un biselado 24 tal como viene indicado en la figura 2. Este extremo biselado se limpia con el disolvente y se pega al mandril de tal manera que al hacer girar el núcleo o mandril 21, este último arrastre en su movimiento el extremo biselado 24. Cuando se alcanza el grueso deseado, la última vuelta de la lámina 19 se cose o fija por su parte inferior al cuerpo cilíndrico obtenido. Esta unión se

EN LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



201771

hace en una anchura de unos 3 mm aproximadamente, cortándose al exceso de lámina sobrante.

5 FASE 3ª - El cuerpo cilíndrico obtenido al final de la fase 2ª se recubre con un tejido o camisa 25 o cualquier otro material similar que sea capaz de dejar unas marcas sobre la superficie externa del cuerpo cilíndrico obtenido por arrollamiento. Esta camisa se empieza por arrollar con una ligera tensión y después de dos o tres vueltas se aplica una tensión máxima.

10 Antes de ser vulcanizado el cilindro puede envolverse con dos o más capas de cinta apretada.

15 FASE 4ª - Una vez envuelto por la camisa 25 el cuerpo cilíndrico obtenido en la operación 3ª se dispone en el interior de una cámara vulcanizadora. La etapa de vulcanización comprende el mantenimiento del material a una temperatura aproximada de unos 300°F durante un periodo comprendido entre 15 a 40 minutos, dependiendo este tiempo del tipo de composición empleado.

20 FASE 5ª - Después de la etapa de vulcanización, el material, tejido o camisa que envolvía el cuerpo de la bolsa se separa de la misma, dejando la marca del tejido sobre la superficie externa de la bolsa, tal como viene indicado en la figura 5.

25 FASE 6ª - Para conseguir que la bolsa una vez terminada tenga un diámetro externo uniforme y constante, la porción 27 o línea de unión en donde se sobrepone la capa externa a la capa interna del material vulcanizado, se dispone sobre un torno o un mecanismo adecuado para que pueda ser rectificadas mediante la apli-



201771

cación de unas piezas abrasivas 29. Esta operación es la que en forma esquemática viene representada en la figura 6. Esta fase consiste pues en desgastar la superficie externa del cilindro vulcanizado arrollado sobre el mandril o núcleo 21, a fin de que la curvatura en el punto en donde existe la costura externa sea la misma que la curvatura del resto del cilindro arrollado.

FASE 7ª - En esta fase la superficie externa del cuerpo de la bolsa se pule convenientemente para eliminar cualquier ondulación o saliente existente, a fin de obtener una bolsa de un diámetro externo uniforme y que tenga al propio tiempo una superficie ligeramente áspera o rugosa. Después de esta fase, la superficie externa de la bolsa tiene unos ligeros entrantes y salientes 30 semejantes a los que pueden verse en la figura 10. Estos entrantes y salientes provienen de las marcas impresas sobre el material antes de la fase de vulcanización. Estas marcas producen unas rayas 30 (fig. 10), las cuales incluso después de las fases representadas en las figuras 6 y 7, permiten la obtención de unas bolsas dotadas de una superficie externa que dispone del coeficiente de rozamiento adecuado.

FASE 8ª - Una vez pulida o, mejor dicho, uniformada la superficie externa de la bolsa entera, se corta esta última transversalmente para la formación de diversas bolsas de la anchura apropiada. Para ello se monta el mandril 21 sobre un torno y mediante unas cuchillas 32 se cortan las diversas bolsas unitarias que se forman a partir del cilindro vulcanizado 25.

201771



5 Durante la fabricación de las bolsas de estiraje, se van midiendo cuidadosamente las longitudes y espesores del material utilizado, a fin de obtener unas bolsas de un grueso uniforme en toda su longitud y un diámetro interior igual al deseado.

10 En la figura 11 se muestra el empleo de una bolsa de estiraje terminada, la cual está montada sobre un sistema de estiraje compuesto por tres rodillos principales. La bolsa 35 se sostiene por un rodillo loco 36. Este cilindro loco mantiene la bolsa bajo una tensión uniforme. Esta bolsa es arrastrada por un rodillo motor 38, sobre el cual se apoya un cilindro 40 que aprieta la bolsa 35 contra la periferie del rodillo motor 38.

15 Al salir del rodillo 38, la bolsa pasa por una barra guiadora 42 volviendo al cilindro loco 36. Al pasar encima de la barra guiadora 42, el rodillo 44 que está situado encima de dicha barra 42 ejerce una presión sobre 35.

20 Las distintas fases o etapas del procedimiento objeto de la presente patente son objeto de modificación, ya que pueden obtenerse resultados análogos al suprimir alguna de las fases del procedimiento general, substituyéndolas por otras nuevas fases. En vez de utilizar una masa 15 en cuyo interior se han dispuesto unas fibras 16, puede utilizarse una masa 15 sin fibras, obteniendo una lámina 19 que, como es natural, no contendrá
25 ninguna clase de fibras.

Para conseguir la inextensibilidad de la bolsa una vez fabricada, se recurre en este caso al arrollado de



201771

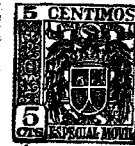
una capa de refuerzo una vez finalizada la operación representada en la figura 2. Una vez dispuesta esta capa de refuerzo que puede ser única o múltiple, se arrolla nuevamente sobre la misma una cierta cantidad de una lámina no vulcanizada y se procede, previo una etapa de sujeción (similar a la de la figura 3), a la vulcanización del cilindro montado sobre el mandril o núcleo interno 21.

Para facilitar la comprensión de esta variación introducida en el modo de ejecución anteriormente descrito, se procederá someramente a la descripción de las primeras etapas que substituyen las fases 1ª y 2ª del modo de ejecución antes aludido.

Fase 1ª - En vez de utilizar una masa de goma sin vulcanizar 15, en cuyo interior se ha dispuesto una cierta cantidad de fibras 16 mezcladas con la misma, se fabrica una lámina 19 a partir de una masa 15 que no contiene en su interior ninguna clase de fibras.

Fase 2ª - Una vez obtenida una lámina semejante a la 19 (de la figura 1 pero sin que contenga fibras 16) se arrolla esta lámina no vulcanizada sobre un mandril 21 procediendo de una forma semejante a la operación representada en la figura 2. El espesor de lámina no vulcanizada arrollada durante esta fase sobre el mandril o núcleo 21 formará lo que más adelante se llamará la zona o capa interna, primera capa o zona interna de la bolsa, o sea la capa de la misma más cercana a los rodillos motores y guías de dicha bolsa.

Fase 3ª - Una vez obtenido un cierto espesor, se cor-



201771

ta el trozo de lámina sobrante, se efectúa una unión apropiada a fin de obtener un cuerpo cilíndrico y se procede seguidamente a envolver el cuerpo cilíndrico interno de la bolsa con una capa de refuerzo de un determinado espesor. Esta capa de refuerzo puede estar formada por un arrollamiento único o múltiple de uno o varios hilos que envuelven el cuerpo cilíndrico obtenido en la fase 2ª. En vez de utilizar uno o varios arrollamientos de hilos para obtener esta capa de refuerzo, puede utilizarse un zuncho cualquiera que evite que la primera capa o zona interna de la bolsa (obtenida en la fase 2ª) pueda determinar la expansión de la bolsa cuando se monte esta última sobre sus correspondientes rodillos accionadores o guidores. Este zuncho puede ser de tejido inextensible, de goma dura y vulcanizada, de metal o de cualquier otro material que consiga los efectos deseados.

Fase 4ª - Una vez arrollada la capa intermedia de refuerzo que puede ser única o múltiple se arrolla alrededor de esta capa intermedia una última capa que podemos llamar capa externa de la bolsa, la cual, como es lógico, envolverá la zona de refuerzo obtenida en la fase anterior. Una vez obtenido el grueso deseado, se corta el sobrante de la lámina y se procede acto seguido a la serie de operaciones ya descritas al referirse a las fases 3ª, 4ª, 5ª, 6ª, 7ª y 8ª del modo de ejecución principal antes descrito. Como se recordará, estas operaciones corresponden a las figuras 3, 4, 5, 6, 7 y 8 del plano adjunto.

201771



Mediante la aplicación de esta variante, se obtienen unas bolsas que se diferencian de las que vienen representadas en la figura 9, en el sentido de que así como estas últimas están formadas solamente por una sola capa de una composición adecuada de caucho sintético o de una mezcla obtenida con caucho sintético y resinas sintéticas, en cuyo interior van incluidas unas fibras 16 dispuestas paralelamente las unas a las otras, mediante la variante que acabamos de describir se obtienen unas 10 bolsas que poseen diversas capas, sirviendo, al menos una de ellas, como capa de refuerzo que evita que la superficie externa de la bolsa que tiene que entrar en contacto con las fibras pueda sufrir extensiones y alargamientos, debido a que todos los esfuerzos transmitidos a la 15 bolsa son absorbidos por esta capa de refuerzo.

Se comprende que podrán introducirse cuantas variaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no alteren la esencialidad de la presente patente, a cuyo fin se declaran no divulgadas, practicadas ni puestas en 20 ejecución en España, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

1ª - UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR BOLSAS DE ESTRAJE, caracterizado porque consiste en: a) formar una lámina 25 de un determinado espesor sensiblemente constante, mediante una composición elástica de caucho natural o sintético que contiene sus cargas habituales y sus agentes vulcanizantes,

b) enrollar la lámina anterior sobre un núcleo cilín-

201771



drico hasta la formación de un cuerpo cilíndrico de un determinado diámetro o espesor,

c) montar sobre el cuerpo cilíndrico obtenido al final de la fase b) un zunchado de refuerzo de un material resistente y poco extensible hasta la formación de un

d) arrollar otra lámina, idéntica o similar a la obtenida en a), sobre el cuerpo cilíndrico obtenido al final de c),

e) vulcanizar y rectificar el cuerpo cilíndrico obtenido al final de la operación d).

2ª - Un procedimiento para fabricar bolsas de estiraje, caracterizado porque consiste en: a) añadir fibras naturales, artificiales o similares a una composición elástica formada por caucho natural o sintético que contiene sus cargas habituales y sus agentes vulcanizantes,

b) formar con la composición elástica obtenida en a) una lámina de un espesor sensiblemente constante,

c) arrollar sobre un núcleo la lámina obtenida en b) hasta la formación de un cuerpo tubular montado sobre el núcleo utilizado,

d) vulcanizar y rectificar el cuerpo tubular o cilíndrico obtenido al final de la operación c).

3ª - Un procedimiento para fabricar bolsas de estiraje, caracterizado porque consiste en: a) añadir fibras naturales, artificiales o similares a una composición elástica formada por caucho natural o sintético que contiene sus cargas habituales y sus agentes vulcanizantes,

b) formar con la composición elástica obtenida en a)

201771



una lámina de un espesor **sansiblemente** constante,

c) arrollar sobre un núcleo la lámina obtenida en b) hasta la formación de un cuerpo tubular montado sobre el citado núcleo,

5 d) montar sobre el cuerpo tubular obtenido al final de c) un zunchado de refuerzo de un material resistente y poco extensible hasta la formación de otro cuerpo tubular,

10 e) arrollar otra lámina, idéntica o similar a la obtenida en b), sobre el cuerpo cilíndrico o tubular obtenida al final de d),

f) vulcanizar y rectificar el cuerpo cilíndrico o tubular obtenido al final de la operación e).

15 4ª - Un procedimiento para fabricar bolsas de estiraje, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el zunchado de refuerzo intercalado en el espesor del cuerpo tubular de la bolsa se obtiene mediante el arrollamiento helicoidal de uno o varios hilos, hebras, alambres, fibras o similares, los cuales se disponen cilíndrica y concéntricamente en relación a dicho cuerpo tubular.

20 5ª - Un procedimiento para fabricar bolsas de estiraje, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el zunchado de refuerzo intercalado en el espesor del cuerpo tubular de la bolsa se forma mediante el arrollado o montaje de un tejido o tubo de un material textil de pared sencilla o múltiple.

25 6ª - Un procedimiento para fabricar bolsas de estiraje, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque consiste en: a) la formación por arrollado de una



zona o capa interna de un cuerpo tubular mediante utilización de una lámina de una composición elástica susceptible de vulcanización,

5 b) la formación de una zona tubular intermedia que recubre la zona o capa interna anterior, mediante el arrollado helicoidal de uno o varios hilos, hebras, alambres o similares,

10 c) la formación de una capa tubular externa que recubre la zona intermedia anterior, utilizando para ello una lámina de una composición elástica susceptible de vulcanización; y porque las tres operaciones a), b) y c) se verifican una a continuación de la otra antes de procederse a la vulcanización del cuerpo tubular completo, a fin de que las tres capas interna, intermedia y
15 externa sean solidarias entre sí.

7º - Un procedimiento para fabricar bolsas de estiraje, caracterizado porque consiste en: a) añadir fibras naturales, metálicas, artificiales, animales o similares a una composición o masa de caucho natural o sintético con sus correspondientes cargas habituales y elementos
20 vulcanizantes,

b) hacer pasar la masa de caucho que contiene las fibras añadidas entre los cilindros de una calandera hasta la formación de una lámina de un material plástico no
25 vulcanizado de un espesor prácticamente uniforme con las fibras dispuestas paralelamente al sentido longitudinal de la lámina,

c) arrollar la lámina obtenida en la operación anterior sobre un mandril o núcleo central cilíndrico de un

REPRODUCCION
POR FOTOCOPIADO DEL ORIGINAL



20177

diámetro aproximadamente igual al diámetro interior de la bolsa, efectuándose dicho arrollamiento o "arrollado" hasta la formación de un cuerpo cilíndrico tubular de diámetro sensiblemente uniforme,

- 5 d) recubrir o envolver el cuerpo cilíndrico o tubular obtenido al final de la fase c) con un tejido rugoso, una camisa o cualquier otro material susceptible de dejar unas marcas o impresiones sobre su superficie externa,
- 10 e) disponer el cuerpo cilíndrico envuelto con el tejido o camisa en el interior de una cámara vulcanizadora, manteniendo dicho cuerpo cilíndrico a una temperatura aproximada de unos 300°F durante un periodo comprendido entre 15 a 20 minutos,
- 15 f) separar el tejido o camisa que envuelve el cuerpo cilíndrico una vez este último ha sido vulcanizado, o sea después de la fase e),
- g) rectificar, pulir o uniformar la superficie externa del cuerpo cilíndrico vulcanizado obtenido al final de la etapa f),
- 20 h) cortar transversalmente el cuerpo cilíndrico vulcanizado para la obtención de diversas "bolsas" de la anchura apropiada,
- i) separar del mandril o núcleo los distintos cuerpos tubulares o "bolsas" obtenidos en la fase h).
- 25 8ª - Un procedimiento para fabricar bolsas de estiraje, caracterizado porque consiste en: a) pasar una masa elástica de goma o caucho susceptible de vulcanización entre los cilindros de una calandra hasta la formación de una lámina de un material no vulcanizado de un espe-



201771

5 sor sensiblemente uniforme,

5 b) arrollar la lámina obtenida en la fase anterior sobre un mandril o núcleo cilíndrico de un diámetro aproximadamente igual al diámetro interno de la bolsa de estiraje hasta la obtención de un cuerpo tubular de un determinado espesor correspondiente a la zona o capa tubular interna de la bolsa.

10 c) arrollar o disponer una capa de refuerzo de un determinado espesor sobre la capa tubular interna o cuerpo tubular obtenido en la operación anterior,

15 d) arrollar sobre el cuerpo tubular obtenido al final de c) una lámina idéntica o similar a la obtenida en a) hasta la formación de una capa tubular externa que recubre y es solidaria de las dos anteriores formadas en el transcurso de las operaciones b) y c),

20 e) recubrir o envolver el cuerpo cilíndrico o tubular obtenido al final de la operación d) con un tejido rugoso, una camisa o cualquier otro material susceptible de dejar unas marcas o impresiones sobre su superficie externa,

f) disponer el cuerpo cilíndrico envuelto con el tejido rugoso o camisa en el interior de una cámara vulcanizadora a una temperatura aproximada de 300°F durante 15 a 20 minutos,

25 g) separar el tejido o camisa que envuelve el cuerpo cilíndrico una vez este último ha sido vulcanizado, o sea después de la operación f),

h) rectificar, pulir o uniformar la superficie externa del cuerpo cilíndrico vulcanizado después de la operación g),



201771

4

i) cortar transversalmente el cuerpo cilíndrico rectificado obtenido al final de la operación h) separando del mismo las diversas "rodajas" obtenidas, cada una de las cuales constituye una bolsa de estiraje.

5 9ª - Un procedimiento para fabricar bolsas de estiraje, según la anterior reivindicación, caracterizado porque la capa de refuerzo arrollada en la operación c) consiste en uno o varios arrollamientos helicoidales únicos o superpuestos formados con hebras, hilos, alambres, flejes y similares muy resistentes y poco extensibles.

10

10ª - Un procedimiento para fabricar bolsas de estiraje, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el zunchado o capa de refuerzo de la bolsa se obtiene mediante una armadura metálica o de goma dura y vulcanizada que se intercala en el espesor del cuerpo cilíndrico de la bolsa durante una de las fases de fabricación antes mencionadas.

15

11ª - UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR BOLSAS DE ESTIRAJE.

20 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara y un plano que la ilustra.

MADRID,

JOSEFINA MATAZALA PONT

P.A.

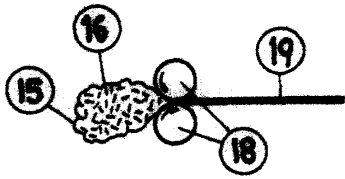


Fig. 1

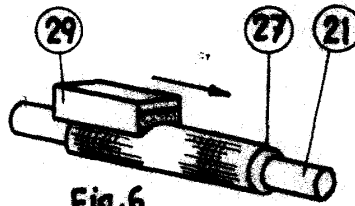


Fig. 6

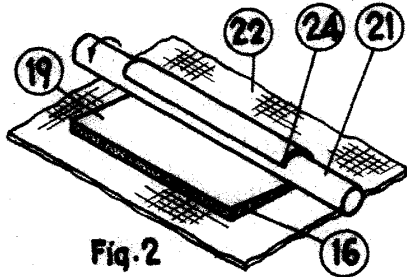


Fig. 2

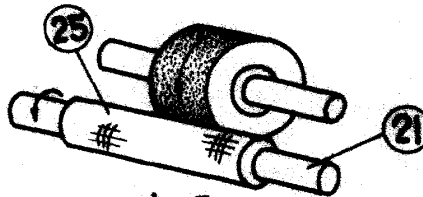


Fig. 7



Fig. 3

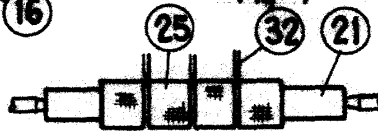


Fig. 8

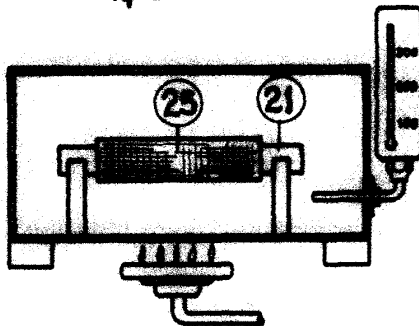


Fig. 4

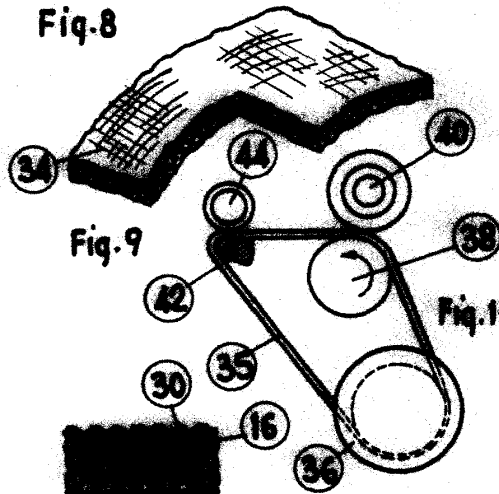


Fig. 9

Fig. 11

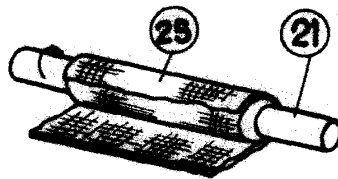


Fig. 5

Fig. 10

Madrid

p. a. J. J. Mergades Gener
P.P.