

PATENTE DE INVENCION

=====

SC. 2820.

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Procedimiento para el empaquetado de  
arrollamientos de hilos textiles."

---

*Solicitante:* SOCIETE RHODIACETA, entidad francesa,  
residente en: 21, rue Jean-Goujon, PARIS-8<sup>e</sup>,  
Francia.

=====

La presente invención, en la que ha  
participado D. Alexandre BOUTONNET, se refiere a  
un nuevo empaquetado de hilo textil, arrollado so  
bre un soporte central rígido generalmente de re  
5. volución.



22 DIT

- La forma principal de presentación de hilos textiles consiste en una superposición de capas de hilos dispuestas paralelamente entre sí sobre un soporte central rígido. Según la forma del soporte central y del arrollamiento, se denominan estos productos de diferentes modos: bicono (pine-apple), bobina cilíndrica, bobina cilíndrica de doble cono, cono, bobina de una pestaña, cigarrillo, "cops" ó canillas, etc.. y que, a fines de simplificación, se englobarán a veces bajo la expresión única de "bobina".
- 5.
- 10.

- Con los hilos químicos, sintéticos en particular, para obtener un buen arrollamiento sobre el soporte, se ha propuesto devanar las capas sucesivas de espiras de hilo bajo una tensión que no sobrepase sensiblemente la de las capas internas. Este tipo de arrollamiento bastante flojo, que dá, sin embargo, bobinas bastante poco compresibles, permite por una parte, la relajación del hilo, lo que es ventajoso para los hilos sintéticos, principalmente los hilos de poliéster, que tienen siempre un poco tendencia a retraerse ó incluso que deben retraerse, y, por una parte, facilita el devanado de los arrollamientos y evita el defecto bien conocido en la industria textil de "sacudida de deshilado" (formación de bandas debidas a las variaciones de tensión del hilo). Por otra parte, las espiras tienen una enojosa tendencia a escurrirse unas sobre otras, por lo que al menor choque, se deshace el arrollamiento y queda inutilizable. Por esta
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- última razón, es indispensable transportar estos arrollamientos en embalajes especiales, voluminosos y muy costosos, ya que generalmente son embalajes perdidos. Un embalaje particularmente adaptado es
5. el descrito en la patente francesa de la solicitante nº 1.004.725, del 29 de diciembre de 1.949, titulado "Embalajes para objetos que presentan una cavidad axial, tales, en particular, como soportes provistos de hilos textiles".
10. Era, pues, deseable el encontrar un medio simple, pero eficaz, que permita acondicionar económica y válidamente los bobinados textiles con soporte rígido central.
- Para alcanzar estos objetivos, se colocan los arrollamientos textiles definidos más
15. arriba en un saquillo flexible de forma apropiada, en materia plástica estanca a los gases, se crea una depresión en el interior de dicho saquillo y se cierra herméticamente este último.
20. El acondicionamiento al vacío es una técnica muy extendida, particularmente en la industria alimenticia. Esquemáticamente, ésta técnica consiste en situar las materias que se desean proteger en una bolsa formada en una película flexible
25. de materia plástica escogida, crear una depresión en la bolsa y, finalmente, cerrar dicha bolsa por cualquier medio apropiado.
- Es ya cosa conocida el acondicionar al vacío ciertas materias textiles.
30. Por ejemplo, para mantener cierto grado



- de humedad en bobinas de hilos, particularmente hilos artificiales, se ha propuesto colocar estas bobinas en un embalaje rígido, y por consiguiente no deformable, y efectuar después el vacío en el interior de dicho embalaje. Esta forma de acondicionamiento no aporta evidentemente ninguna solución en lo que afecta a la mejora del comportamiento respecto al choque y durante el transporte de los arrollamientos sobre soporte central más arriba aludidos, puesto que dentro de su embalaje son libres de moverse las bobinas.
- 5.
- 10.

- Igualmente se ha sugerido embalar bajo vacío, en saquillos flexibles hechos de materias plásticas, materias textiles fuertemente compresibles, tales como pelotas de hilo para tricotar. Este procedimiento tiene esencialmente por efecto el facilitar el almacenamiento de las materias textiles poco densas pero particularmente voluminosas, disminuyendo notablemente el volumen aparente de dichas materias textiles. Cuando se desea utilizar la pelota de hilo, se abre la bolsa ó saquillo y la materia fuertemente comprimida readquiere su forma inicial.
- 15.
- 20.

- No se había propuesto todavía aplicar esta modalidad de acondicionamiento a los arrollamientos textiles con soporte central rígido, con saquillos flexibles y deformables, que, después de ser puestos bajo vacío, abracen estrechamente los contornos de los mencionados arrollamientos.
- 25.

- Contrariamente a los procedimientos conocidos, el acondicionamiento al vacío de los arro-
- 30.

22 DIC 1954

- llamamientos textiles tales como se han definido más arriba, tiene como función esencial comunicar una cohesión suficiente a las diferentes capas de hilos, sin que por ello se desorganice, por una parte, la disposición mutua de cada una de estas capas y, por otra parte, se modifique de manera notable el volumen aparente de dichos arrollamientos. Esta solución simple tiene por efecto evitar ventajosamente el deslizamiento de las capas de hilos unas sobre otras y permitir así con éxito el almacenamiento y el transporte de los arrollamientos textiles poco compresibles, lo que no era previsible a priori.

- Como se expondrá en el resto de la descripción, los empaquetados de hilos textiles realizados según la invención pueden ser transportados sin precaución particular y sin riesgo de deterioro, a la vez que presentan las mismas ventajas, por lo demás, que los arrollamientos clásicos.

- Para la puesta en práctica de la invención, se acude a las mismas técnicas de base que en la industria alimenticia. Para efectuar la puesta en vacío, se utilizan, por ejemplo, máquinas de campana ó de ventosas. Asimismo, se realiza el cierre de la envoltura ya sea por colocación de grapas, ya por soldadura. Según el material de que se dispone, se combinan manual ó automáticamente éstos medios. Se pueden igualmente utilizar las máquinas que extrusionan directamente la película en torno al arrollamiento, con puesta en vacío y cierre inmediato.

- Los materiales utilizados para la fabri-



oación de la película que constituye la envoltura de acondicionamiento deben poseer cierto número de propiedades físicas y/o químicas: estanqueidad a los gases, soldabilidad, resistencia mecánica, etc.,

5. y, ventajosamente, inocuidad, transparencia ó opacidad.

Se emplean materiales simples ó complejos, de uso corriente para la industria alimenticia. Como materiales simples se pueden citar: las poliamidas, los cloruros de polivinilo ó de polivinilideno, los poliésteres, las poliolefinas (polietileno) y otros.

10.

La forma en que puede llevarse a la práctica la invención y las ventajas que de ella se derivan quedarán ilustradas por los ejemplos que siguen, dados a título indicativo sin limitación de alcance. Un técnico puede fácilmente realizar variantes, principalmente por modificación de la naturaleza de los arrollamientos, de las técnicas de acondicionamiento, sin salir por ello del marco de la invención.

15.

20.

Por medio de un molino clásico, de arrollamiento cruzado, sobre un soporte de cartón deformable cilíndrico de 55 mm de diámetro aproximadamente, se recibe un hilo de politereftalato de etileno de 65 deniers 33 cabos, torcido a I 250 S, engrasado.

25.

(Tensión de devanado 2 gramos). La bobina cilíndrica de doble cono obtenida contiene 900 g de hilo. (Se trata de una bobina de empleo corriente para la fabricación de los velos de cortinajes).

30.

Se retrae el hilo por estufado a 130°C, durante 60 minutos aproximadamente (grado de retrac-



ción del hilo sobre la bobina: 11 % aproximadamente; diámetro de la bobina: 12,5 cm).

5. Se sitúa a continuación esta bobina en un saquillo de cloruro de polivinilo cerrado por tres lados, teniendo cuidado de replegar una parte del saquillo al interior del cilindro de cartón y ello sólo en uno de los lados.

10. Mediante un aparato clásico de vacío, se hace pasar la presión en el interior del saquillo a 660 mm de mercurio, y después se suelda en caliente el cuarto lado del citado saquillo.

Tras esta operación, no se observa ninguna destilación del engrasado depositado sobre el hilo.

15. La bobina obtenida es compacta y presenta sensiblemente las mismas dimensiones que antes del tratamiento.

20. Vamos a comparar este bobinado (A) a un bobinado idéntico (B) que tomaremos como referencia, obtenido de la misma manera que anteriormente, pero que no ha sido acondicionado según el procedimiento de la invención.

En cada una de las bobinas, se efectúan las medidas siguientes:

25. - resistencia al choque - se aprecia tomando la bobina por el eje y dejándola caer al suelo desde una altura de un metro aproximadamente; ésta característica ilustra la resistencia a la deformación así como la facilidad de transporte, de manipulación y de almacenamiento de las bo-
- 30.



binas;

- tensión de devanado - se mide por medio del TENSOTRON de ROTTSCHILD;
- número de roturas - se mide el número de roturas por unidad de peso de hilo devanado;

5.

- sacudidas de deshilado - se realiza un tejido, armadura satén de cuatro, con hilos de acetato en la urdimbre (presentando esta urdimbre partes negras y blancas alternadas) y en la trama los hi

10.

los a comprobar; se aprecian visualmente las bandas aparentes en el tejido.

Bobina	Resistencia al choque +	Tensión de devanado ++	Número de roturas ++	Sacudidas de deshilado ++
A	Buena resistencia, no se deshacen las espiras.	sensiblemente constante	nulo	no hay bandas
B	Se deshacen las espiras	sensiblemente constante y poco diferente de la de (A)	nulo	no hay bandas

+ Prueba sobre saquillo cerrado.

++ Antes de utilizar la bobina acondicionada según la invención, se corta un lado del saquillo, y después se deja que se restablezca la

15.

presión atmosférica por lo menos cinco minutos.



En cada caso, se han efectuado estas observaciones sobre cinco bobinados.

EJEMPLO 2.

5. Se repite el ejemplo precedente, apli-  
cándolo esta vez a un arrollamiento cruzado sobre un soporte de cartón, cilíndrico, deformable, de 36 mm de diámetro, que contiene aproximadamente 1 kg de hilo de acetato de celulosa, brillante, de 100 deniers/18 cabos, torcido a 1200 v/m (bobina para velo).
10. Después de estufado en húmedo, el diámetro de la bobina es aproximadamente de 120 mm.  
Después del tratamiento, en las mismas condiciones que anteriormente, se obtiene un empaquetado compacto y muy resistente al choque.
15. Además, en el curso de la utilización, la bobina tratada según la invención presenta las mismas propiedades (tensión de devanado, número de roturas por kg. sacudida de deshilado) que las de la misma bobina no tratada.
20. 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 fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Francia nº PV. 43.389 de 22 de diciembre de 1.965 acogiéndose, por lo tanto, a los
25. beneficios que conceden los Convenios Internaciona-
- 30.

