



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	226578 <sup>Y</sup>
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	4 FEBRERO 1977

**MODELO DE UTILIDAD**

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
------------------------	--------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  
"SOPORTE PARA BOBINAS TIPO FUSE".

71 SOLICITANTE (S)  
JORDA, S. L.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
TARRASA (PROV. DE BARCELONA), CALLE TORRELLA, Nºs. 115/117.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
D. JUAN B. RENTER RIDAURA  
BARCELONA, CALLE CONSEJO DE CIENTO, Nº 347

El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad lo constituye un soporte para bobinas tipo fusé, que por sus características de orden funcional viene a dar solución a la mayoría de los problemas que presenta la formación de las bobinas de este tipo.

La bobina llamada fusé o cohete empieza a formarse sobre un soporte sólido que tiene una conicidad superior a  $15^\circ$  en relación al eje, es decir mayor de  $30^\circ$  entre paredes opuestas del soporte. A continuación la bobina fusé se alarga en sentido tronco-cónico, por arrollarse el hilo sobre un huso, formando espiras cónicas superpuestas, hilo sobre hilo, con un cruzado muy acentuado, del orden de un vaivén completo, que le es dado por el guía-hilos, por menos de cinco vueltas del huso.

Una vez sacada del huso de la bobinadora, la bobina fusé consta pues de un soporte, base, o pie, en forma de embudo de gran conicidad y un cuerpo cilíndrico tubular de hilo, que termina en un cono truncado.

Un buen soporte para una bobina fusé debe reunir principalmente las siguientes condiciones:

a) Debe retener las primeras espiras del hilo según un orden que le es impuesto por el guía-hilos de la bobinadora, a pesar de que el hilo tiende a resbalar hacia la punta, debido a la gran conicidad del soporte.

b) El soporte debe permanecer firmemente agarrado al cuerpo de hilo de la fusé durante las manipulaciones intermedias, a veces brutales, entre su bobinado inicial y su desarrollo final.

c) Es muy importante, sin embargo, que el desarrollado y desenganche de las últimas espiras del hilo se efectúe soltándose éstas netamente, sin ninguna resistencia notable, ni saltos prematuros, ni enredos de las vueltas del hilo, produciéndose éste desarrollo de tal manera que al haberse atado el final de una fusé con el principio de otra para lograr una alimentación ininterrumpida, el cambio se consiga sistemáticamente, sin ningún in-

conveniente.

35 Estas tres condiciones deben lograrse, si bien el arrollado se efectúa esencialmente en sentido radial, al girar el huso, al contrario del desarrollo del hilo que se realiza en sentido axial, o sea "a la defilé", quedando la bobina fusé inmóvil durante su vaciado.

40 Es conocida la aplicación de varios relieves en la parte exterior de los soportes para bobinas fusé, pero si bien dichos relieves resuelven razonablemente la condición a) y b) lo hacen en detrimento de la condición c), o viceversa. En otras palabras: si los relieves enganchan bien el hilo para que no resbale al  
45 iniciar la fusé, o para que el hilo quede agarrado luego, estos relieves estorban durante el desarrollado final de la fusé, o si los relieves (o posiblemente su ausencia) no impiden, de por sí, un buen desarrollo final, resulta que, por contra, no se retiene el hilo debidamente al principio del bobinado, con lo cual  
50 queda amontonado tan desordenadamente, que la calidad del desarrollo final resulta muy aleatorio.

El fundamento de la presente solicitud de Modelo de Utilidad estriba en la aplicación, sobre la superficie exterior del soporte-base para bobinas fusé, de unos relieves dotados de características funcionales originales, que más adelante determinaremos, los cuales aseguran, conjuntamente, las condiciones a),  
55 b) y c), antes referidas.

Para lograr el óptimo desarrollo ulterior de la bobina fusé, el guía-hilos debe distribuir el hilo y éste debe quedar situado  
60 sobre el cono-soporte desde el inicio del bobinado, es decir, a partir del momento y mientras que el hilo llegue a estar en contacto con el cono-soporte en unas espiras que suben y bajan sobre el soporte, quedando el hilo sometido a una tensión que luego se mantiene dirigida según un ángulo o inclinación que varía entre  
65 la paralela a la radial del cono-soporte (cuando el hilo se arroja en los extremos del cono, e incluso a una altura intermedia

para el hilo inicial) hasta una inclinación de máximo unos 30° hacia uno u otro lado, pero en todas estas circunstancias la dirección de tensión del hilo le dá una perjudicial tendencia a resbalar hacia la punta del cono-soporte.

70

Es particularmente perjudicial que llegue a haber, sobre la punta del cono, unas espiras de hilo de menor desarrollo, o mal organizadas.

Para contrarestar el resbalamiento del hilo hacia la punta del soporte se ha ideado disponer, sobre el desarrollo exterior del cono-soporte, unas paredes o taludes arqueados que arrancan de la superficie del cono con una considerable inclinación (superior a los 45°) siendo las tangentes del arco orientadas en sentido paralelo a las posibles colocaciones que se desean dar y mantener al hilo. El arco formado por este talud podría tener, por ejemplo, unas tangentes desde unos -30°, pasando por 0°, y continuando hasta +30°, todo en relación al plano radial del cono-soporte. La idea básica del Modelo que se patenta consiste en dar a esta pared o talud de retención la forma de un arco cuyos extremos están curvados hasta resultar paralelos a la misma inclinación, o alguna más, en los extremos, que la que conviene asegurar a los hilos que se arrollan, ya sea subiendo o bajando, o teniendo que quedar a nivel. Este arco estará dirigido sensiblemente hacia la parte de mayor diámetro del cono-soporte.

75

80

85

90

95

Para la eficacia del talud de retención del hilo no hace falta, ni es conveniente, que tenga mucha altura sobre la superficie del cono. Una norma general puede ser que dicha altura sea igual, o algo superior, al grueso del hilo de mayor calibre que se propone bobinar. Por el contrario la anchura del arco, es decir su cuerda, conviene sea notoriamente superior a su flecha, de manera que el hilo pueda encajarse tangencialmente, venga como venga, a una parte ligeramente arqueada, y por lo tanto en una buena anchura. Por este mismo motivo se comprenderá igualmente la ventaja de la nueva pared suavemente arqueada en compara-

100 ción con otras de líneas rectas o quebradas.

Si la pared o el talud de retención, anteriormente descrito, tuviera, sin embargo, una misma altura en todo su contorno arqueado, inevitablemente los extremos representarían un obstáculo, un canto de retención al desarrollarse en sentido axial las últimas espiras del hilo. Este inconveniente se ha constatado con otros relieves, por ejemplo rectos o quebrados, incluso cuando los finales laterales de aquellos relieves tienen una base relativamente inclinada.

110 Siendo de máxima importancia el buen desarrollo del hilo hasta el último centímetro, se ha ideado dar al relieve de retención, visto en el sentido del desarrollo del hilo, es decir en un sentido paralelo al eje del soporte, una forma arqueada de un extremo al otro, dando al arco resultante una anchura o cuerda que sea, como mínimo, tres veces superior a su altura o flecha, entendiéndose todo ello visto según una proyección paralela al eje del soporte.

120 En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo, pero no limitativo, una realización práctica del nuevo soporte para bobinas tipo fusé, que responde a las características generales que dejamos expuestas.

Dichos dibujos muestran:

Fig. 1.- Vista alzada del nuevo soporte para bobinas tipo fusé, parcialmente seccionado.

125 Fig. 2.- Vista frontal de los relieves de retención del hilo, según dos versiones.

Fig. 3.- Vista en sección de una parte de la pared del cono, mostrando los relieves de retención del hilo.

130 Fig. 4.- Proyección de un relieve paralelo al eje del soporte.

Refiriéndonos concretamente a dichos dibujos, pasamos seguidamente a describir, con mayor detalle, las particularidades de

135

forma funcional y características técnicas de los relieves dispuestos sobre la superficie externa del cono-soporte para bobinas tipo fusé.

140

145

La idea general que se reivindica como novedad es la combinación de los principios funcionales antes expuestos, situando el talud -1- de retención entre dos arcos, un arco -6- que constituye su base arqueada inferior, coincidiendo con el fondo del soporte -4-, y otro arco -2- que constituye su arista superior, de tal manera que sus extremos coincidan, en los mismos puntos, con la pared exterior del soporte, quedando una pared o talud en forma de lúnula arqueada entre ambos arcos, con la misión primordial de sostener el hilo -7- mientras esté algo tenso en sentido aproximadamente radial al cono, pero que no le opone prácticamente resistencia al desarrollarse en sentido axial.

150

Esta pared de retención -1- tendrá su mayor altura en el centro y por supuesto irá perdiendo altura, en línea arqueada, hacia sus extremos.

155

Aún así es fácil asegurar suficiente altura de retención para que se cumpla la condición a), citada al principio, como también para la b), sin tener que llegar a una altura o saliente que actúe en contra de la condición c), es decir contra el buen desarrollo axial del hilo.

160

La disposición arqueada de los relieves ayuda, además, de una manera particular, para asegurar la condición b), evitando la posibilidad de un movimiento de torsión de la masa de hilos, a cuyo fin se deja un espacio entre los relieves, distribuidos, por ejemplo, en un orden comparable al tresbolillo, para que los hilos también se encajen y sostengan entrecruzados por los espacios de nivel inferior intermedios.

165

La configuración del relieve hacia abajo, es decir hasta la punta del cono-soporte, desde el arco que limita la altura del talud funcional ya es secundario, aunque no sin importancia. Conviene que nada sobresalga ya por encima del talud, e incluso, en

principio, que a partir de la arista o cresta superior -2- del talud funcional haya sólo una pendiente corta -3- hacia la superficie de base del soporte, ya que conviene facilitar que los hilos que no coinciden contra el talud arqueado, queden prácticamente guiados hacia el restante espacio libre a nivel general de la base del soporte.

Para comprender mejor las ventajas del talud funcional, compararemos brevemente el relieve descrito, que se parece al de una duna móvil, siendo la cara "de barlovento" de la "duna", la antiresbalante, dirigida hacia el diámetro mayor del soporte en nuestro caso, con otro relieve en forma de simple segmento esférico. Con este último es forzoso que si se dá al pie del segmento bastante pendiente para que retenga bien los hilos que se arrollan en un sentido aproximadamente radial, presentará también bastante pendiente y se opondrá al buen desarrollo final del hilo. O viceversa; si la base del segmento esférico tuviese una inclinación suave para facilitar el buen desarrollo final, no presentaría suficiente retención para evitar el resbalamiento del hilo hacia la punta del soporte, ni para agarrar el cuerpo de hilo sobre esta base. Y aún hay otros motivos, como son la menor altura global, o la menor "altiplanicie" inútil, cuando no estorba, que pueda representar el nuevo relieve en comparación con los de un segmento esférico.

Sin embargo no es preciso para quedar dentro de la idea fundamental que, desde la arista o cresta -2- que delimita el nuevo talud de retención, exista inmediatamente, en dirección hacia la punta del soporte, una superficie descendiente. Pueden lograrse mayores ventajas si a una altura similar a la cresta se deja una zona o banda -5- relativamente paralela al plano de fondo del soporte. Esto no afecta la esencia funcional del nuevo relieve en talud arqueado, pero se puede matar o suavizar la arista o canto vivo a la cresta del talud, evitando que dicha cresta se lesione fácilmente, o que corte o aplaste a los hilos

200 que quedarán apretados por encima. También entra dentro del ámbito del invento el hecho de que a partir de la cresta -2- la pendiente del saliente -3- forme una superficie arqueada decreciente hacia la superficie -4- del cono.

205 Por consiguiente que el tamaño del soporte troncocónico, el número de relieves y su disposición lineal y alternada, así como la forma más o menos suave de las aristas de dichos relieves arqueados podrán variar y sufrir todas aquellas modificaciones y sustituciones que se estimen pertinentes con tal de que no se desvirtúe la acción funcional del conjunto.

210 El Modelo de Utilidad, por: "SOPORTE PARA BOBINAS TIPO FUSE", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un período de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

#### REIVINDICACIONES

215 1ª.- "SOPORTE PARA BOBINAS TIPO FUSE", en forma de base o embudo cónico destinado a sostener las primeras espiras del hilo arrollado en la bobina fusé, teniendo dicho soporte una superficie que forma un ángulo superior a los 15º en relación al eje del mismo, es decir mayor de 30º entre paredes opuestas; en cuya superficie lleva relieves para la mejor sujeción del hilo, aún quedando espacio libre entre estos relieves, caracterizado por el hecho de  
220 que dichos relieves presentan, orientados hacia el diámetro mayor del soporte, un talud o pendiente acentuada en forma de lúnula arqueada, quedando delimitada esta superficie lunular entre dos arcos, coincidiendo un arco en su totalidad con la superficie de base del soporte, representando el basamento de la superficie lunular, mientras que el otro arco, que sale por sus dos extremos de  
225 la superficie de base del soporte según un ángulo inicial no superior a los 30º en relación a la superficie contigua del soporte y delimita la cresta o arista superior del talud, sólo coincide en dos puntos a la vez con el otro arco de base y con la superficie del soporte, siendo la máxima altura o distancia del paramento lú-

230

nular sobre la superficie exterior del soporte inferior a un tercio de la distancia entre los puntos donde ambos arcos se encuentran con la superficie de base del soporte, siendo funcionalmente  
235 característico de este relieve que opone un apoyo eficiente contra el resbalamiento del hilo hacia la punta del soporte, y también un impedimento contra el resbalamiento en sentido rotativo para los hilos que coinciden con el soporte, llevando una tensión en sentido preponderantemente radial en relación al soporte; pero  
240 presentando solo una ligera cuesta, fácil de vencer, cuando el hilo está solicitado en sentido axial al soporte, para su desarrollo.

2ª.- "SOPORTE PARA BOBINAS TIPO FUSE", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que desde el arco que deja una cresta,  
245 existe una pendiente hasta la superficie general del soporte, que está orientada hacia el diámetro menor del soporte, la cual es tan corta que la proyección total del relieve (incluyendo las dos rampas así formadas), entendiéndose la proyección desde el eje rotativo del soporte y visto en un plano radial a este eje,  
250 representa la silueta de una lente convergente, vista de canto, siendo la distancia entre los puntos extremos de esta lente por lo menos dos veces la de su mayor grueso.

3ª.- "SOPORTE PARA BOBINAS TIPO FUSE", según la 1ª y 2ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que entre la superficie lunular de efectos funcionales y la pendiente opuesta o descendiente,  
255 hay una zona notoriamente más estrecha que larga, una cinta o banda adyacente a la cresta, la cual tiene una inclinación sensiblemente paralela al fondo contiguo del soporte (visto en sentido de los planos concéntricos) que no la pendiente lunular y también de la otra pendiente, no presentando, en este caso, la  
260 silueta global de la lente sendos puntos en sus extremos, sino que dichos extremos están truncados.

4ª.- "SOPORTE PARA BOBINAS TIPO FUSE", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la zona, cinta o

265

banda en cuestión está arqueada o quebrada en sentido de los planos concéntricos al soporte, pudiéndose incluso confundir con y en una o ambos pendientes, en cuyo caso los extremos de la silueta de la lenta no será truncada por líneas esencialmente rectas, sino más curvadas que el resto del contorno de esta silueta.

5ª.- "SOPORTE PARA BOBINAS TIPO FUSE".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a - 4 FEB 1977

P.A. de Jordá, S.L.  
JUAN B. RENTER RIDAURA



Fig. 1

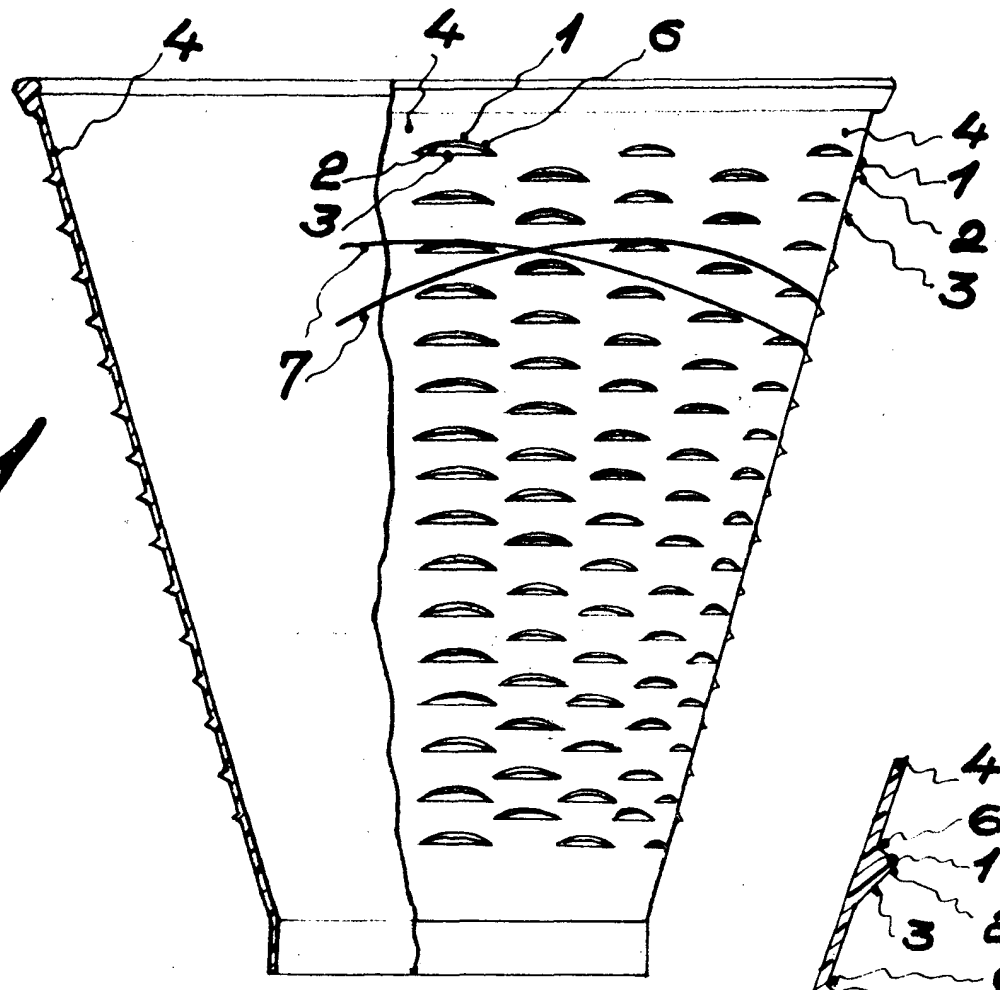


Fig. 4



Fig. 3

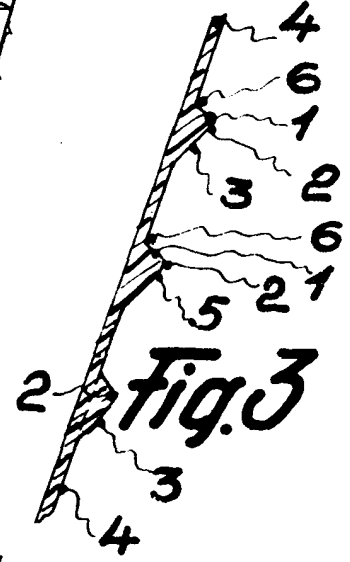
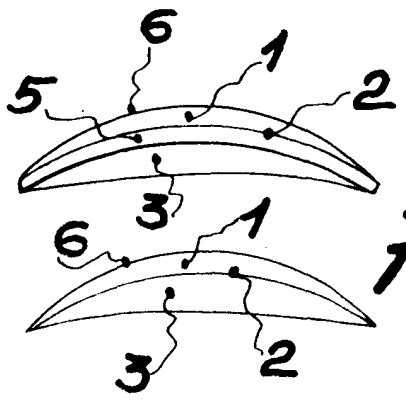


Fig. 2



Barcelona 4 Febrero 1974  
 P.A. Juan B. Rentería  
 Juan B. Rentería Ridaura

Escala variable