

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	20 AI
	22	FECHA DE PRESENTACION	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

7 ABR. 1978  
- 5 ENE. 1979

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	Do114	

64 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GUIA-HILOS ROTATIVOS DE TAMBOR HENDIDO O DE DOBLE PALETA"

71 SOLICITANTE (S)
JORDA, S.L.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
TARRASA- Torrella, 115-117

72 INVENTOR (ES)
Don LUIS JORDA MEROÑO

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DR. M <sup>o</sup> . CARMEN MORGADES MANONELLES

POOR  
QUALITY

La presente Patente de Invención tiene por objeto conforme indica su enunciado en unos "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GUIA-HILOS DE TAMBORES HENDIDO O DE DOBLE PALETA".

5 La conicidad de la punta de la bobina de hilo llamada fusé o cohete suele ser cercana a los  $36^\circ$ , o a los  $18^\circ$ , según se mide el ángulo entre costados opuestos o solamente entre su eje y un solo costado de esta punta.

10 Al empezar la formación de la fusé, un guía-hilos usualmente rotativo va plegando al hilo por de pronto sobre una base cónica o embudo de sostén. Esta base quedará incorporada a la bobina, incluso al sacar ésta del huso de formación.

15 A continuación el guía-hilos sigue plegando al hilo sobre una punta que va creciendo en sentido axial al huso, por la continuada sobreposición de espiras de hilo, pero manteniendo esta punta siempre una conicidad análoga a la expuesta; y también siguen parecidos el diámetro interior en la punta, el diámetro exterior o grosor de la bobina, y la altura, curso o carrera de la punta.

20 El hilo queda forzado a oscilar en un vaivén completo por cada giro completo, es decir de  $360^\circ$  del guía-hilos.

25 Los elementos activos de esta guía-hilos rotativo son los cantos o rampas de deslizamiento del hilo en los semitambores o paletas, rampas de perfil inclinado en sentido helicoidal, salvo en su respectivo punto extremo o de inversión de plegado, donde el perfil es quebrado, aunque puede ir redondeado.

Estas dos puntas extremas o de inversión, finales de  
carrera o de cursa del guía-hilos se encuentran -hasta  
ahora- en sentido de revolución a 180° la una de la  
otra, es decir están en un plano que pasa también por el  
5 eje del guía-hilos, aunque una punta queda arriba y la  
otra abajo. (Para entendernos mejor imaginamos, en esta  
exposición, el eje del guía-hilos situado en sentido ver-  
tical, como también el eje del huso que se supone al la-  
do, y formándose la bobina fusé con su punta hacia aba-  
10 jo).

El guía-hilos tiene una velocidad rotatoria sincroni-  
zada con el huso aunque éste gira más rápido, y por es-  
to cuando existe exacta oposición en el guía-hilos en-  
tre las puntas de inversión de sus rampas, el hilo es  
15 guiado en un mismo lapso de tiempo en cada subida y en  
cada bajada; dicho de otro modo: el hilo tardará tanto  
para subir desde la punta más baja de la fusé hasta su  
límite cónico más alto, o lo que es lo mismo: tardará tan-  
to desde el diámetro inferior hasta su diámetro exterior,  
20 como a la inversa. Y la inclinación del plegado del hi-  
lo será simétrica, aunque opuesta de signo, en la subida  
como en la bajada.

Resulta ideal el desarrollo desde una punta muy cóni-  
ca, saliendo el hilo siempre desde espiras muy cruzadas  
que corren constantemente desde el interior al exterior  
25 (desde el diámetro menor al mayor) y acto seguido al re-

vés, devanándose el hilo sin variar su prácticamente nu-  
la tensión desde el principio hasta el final; y esto que-  
da facilitado por un cruzado rápido, incluso cuando la  
subida y la bajada en cada vaivén sean equivalentes en  
5 inclinación y recorrido.

Sin embargo hay un límite en el cruzado máximo hasta  
el cual los hilos se sitúan y mantienen tan bien plega-  
dos y cruzados como resulta ideal para su perfecto desa-  
rrollo ulterior.

10 En efecto cuando el guía-hilos tira el hilo desde el  
mayor diámetro de la bobina hacia el menor, resulta que  
aquel hilo, a partir de cierto ángulo o inclinación de  
cruzado, tiende a resbalar hacia el diámetro menor con  
el riesgo del depósito de unos bucles sueltos, salvajes,  
15 que pueden mezclarse con otros vecinos, y que pueden  
quedar arrastrados en forma de bucles o paquetes de hilo  
durante el devanado final.

Es cierto que puede contrarrestarse este último fenómeno  
cuando el guía-hilos dé menos vueltas en relación al hu-  
so, porque así el hilo tira hacia la punta en menor ángu-  
20 lo, por lo cual no caerá ni resbalará.

Pero por contra cuando el ángulo de cruzado disminuye,  
por aumentar la relación de rotación entre el huso y el  
guía-hilos, se disminuye inevitablemente la coherencia  
de la bobina fusé; ésta se partirá más fácilmente al ma-  
25 nejarla, y hasta aguantará menos rígidamente en pie, pu-

diendo llegar a torcerse y a ocerse.

Aún más: para el perfecto desarrollo es preciso que la vuelta de hilo más pequeña, cerca de la boca de la fusé, sea lo más helicoidal posible, y no un aro plano.

5        En efecto cuando no hay una vuelta mínima bien helicoidal, el hilo en la punta no queda sostenido con adecuado cruzado; se enreda y retuerce fácilmente con hilos vecinos, así que también por éste motivo (es decir aunque no hubiera caídas o resbalamientos desde el diámetro mayor)  
10        puede provocarse el riesgo de que salgan hilos entrelazados al devanarse la bobina.

Así que, en principio, tanto a efectos de la coherencia de la bobina como para el adecuado plegado de punta conviene un cruzado muy rápido.

15        Pero como ya se ha dicho, mientras el guía-hilos, mediante unas rampas muy inclinadas, baja el hilo desde el diámetro mayor hacia la punta menor de la fusé, el hilo tiende a resbalar hacia esta punta: en todo caso, y esto es importantísimo, mucho más que en la fase inversa cuando  
20        el hilo es subido desde la punta menor hacia el diámetro exterior.

En otras palabras: con un guía-hilos hasta ahora usual, cuyas rampas tienen análoga inclinación, análogo recorrido de revolución (180°), análogo tiempo de actuación (la mitad del tiempo de giro) para cada fase, llegado a cierta  
25        conicidad de punta, el hilo resbalará en la fase de su

aplicación descendente, aunque no habrá peligro todavía que lo haga en su fase ascendente.

5 Nos hemos propuesto por consiguiente realizar una guía-hilos por el que varían las fases de tal modo que por una parte la inclinación a que se somete el hilo sea más suave en la fase descendente (a fin de evitar caídas), y por otra parte se aumenta la inclinación (y así el cruzado y la coherencia) en la fase ascendente, cuando el peligro de caídas prácticamente no se presenta.

10 Y esto es lo que se logra precisamente gracias al invento preconizado.

15 Este guía-hilos perfeccionado tiene sus rampas que guían al hilo desde el exterior hacia la punta de menor inclinación, dispuestos de tal modo que recorren una mayor distancia de revolución y actúan en más tiempo; y al revés, las rampas que guían el hilo hacia el diámetro mayor tienen mayor inclinación, ocupan una menor distancia de revolución y actúan en menor tiempo. Los puntos de inversión están distanciados a más de  $180^\circ$  para la fase de la bajada del hilo, y habrá menos de  $180^\circ$  para la subida.

20 Así que por cada giro completo del guía-hilos, o  $360^\circ$  de revolución de éste, habrá dos fases de plegado distintas en inclinación y en tiempo tal como conviene: la descendente menos inclinada y más larga para que no resbalen los hilos hacia la punta; y la ascendente de mayor inclinación y más corta para ligar mejor a la bobina y

25

darla mayor coherencia.

En los dibujos adjuntos de la presente Memoria se puede observar en las figuras 1, 2, 3 y 4 la representación gráfica del principio de esta invención.

5 En cada uno de los primeros cuatro dibujos vemos a la izquierda una fusé en formación, y al lado derecho cuatro instantáneas consecutivas de un guía-hilos, cada vez después de haber girado 90° de revolución.

10 Las líneas helicoidales continuas indican el perfil guiante de un guía-hilos según el principio de esta patente, así como los puntos de cambio de vaivén, siendo el punto 1 el extremo que aplica el hilo en el diámetro mayor de la fusé, y 2 el punto extremo del vaivén del lado de la punta menor de la fusé.

15 Para facilitar la comprensión de la diferencia con un guía-hilos habitual queda dibujado también, en líneas interrumpidas cortas, el perfil de éste. El punto de inversión de vaivén 1 puede coincidir en ambos casos, pero en este supuesto ya no el punto 2; por esto hemos llama-  
20 do este punto 2 para el guía-hilos patentado, y 3, para el habitual.

Tampoco coinciden desde luego los perfiles entre los distintos guía-hilos ya que en el guía-hilos patentado, según se observará, el perfil entre 1 y 2 recorre toda  
25 la carrera en notoriamente menos de 180° de revolución mientras actúa para subir el hilo desde la punta hasta

el exterior de la fusé; y viceversa notoriamente más de 180° mientras el perfil obliga al hilo a bajar desde el exterior al interior de la bobina.

5 En el guía-hilos habitual los dos perfiles, el de subida y el de bajada del vaivén son básicamente simétricos, o en todo caso suben y bajan la misma carrera en cada vez 180° de revolución: los puntos 1 y 3 están opuestos a 180°.

10 Las líneas interrumpidas largas dibujadas en la misma punta de la fusé indican, las más inclinadas, fig. 1 y 4 como el hilo queda más cruzado mientras actúan las rampas desde 2 hacia 1, y menos cruzado cuando actúa de 1 hacia 2.

15 En la fig. 5 se representa una posible realización práctica a modo ilustrativo y sin limitación alguna de un guía-hilos según esta patente y en posición análoga a la figura 1. Los extremos de inversión 1 y 2 están claramente a menos de 180° en este guía-hilos que está diseñado para girar en sentido antihorario. Puede quedar diseñado por supuesto para girar en sentido horario; en 20 lo esencial éste guía-hilos tendría el mismo aspecto, pero presentando una simetría bilateral.

25 Aunque esto no es esencial a efectos de la patente, en el guía-hilos dibujado en la figura 5, las partes no funcionales tienen otra forma que en los dibujos esquemáticos: no sobresalen o están parcialmente suprimidas las

paredos por ejemplo para evitar masas en rotación.

En el interior se ve un eje, que puede tener diferentes perfiles y grosores, sin afectar a esta patente, por donde desliza el hilo al pasar por el guía-hilos.

5 Por supuesto los guía-hilos según esta patente pueden tener más o menos conicidad global que los dibujados esquemáticamente o como ejemplo de posible realización; incluso pueden ser cilíndricos. Tampoco es esencial que los  
10 ejes de los guía-hilos vayan paralelos con los ejes de los husos. Podría haber por ejemplo un guía-hilos cilíndrico que girase colocado en forma inclinado al lado del huso. Insistimos en que lo esencial de esta patente es la desfase de colocación de las puntas de inversión, y de la correspondiente diferencia de inclinación de las rampas  
15 guiantes, independientemente de factores como la demás configuración del guía-hilos, su trabajo en ejes paralelos a los del huso, o no.

Descrito suficientemente en que consiste la presente  
20 Patente en correspondencia con los planos adjuntos, se comprende que podrán introducirse en el mismo cualesquiera modificaciones de detalles se estimen convenientes siempre que no altere su esencia de la Patente, que queda resumida en las siguientes REIVINDICACIONES.

R E I V I N D I C A C I O N E S

18 - "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GUIA-HILOS DE TAMBOR  
HENDIDO O DE DOBLE PALETA", de los que utilizan para el  
plegado cruzado del hilo sobre la punta tronco-cónica de  
bobinas tipo supercope, fusé o cohete, caracterizado por-  
5 que los dos extremos quebrados de reinversión de carrera  
del vaivén se encuentran situados en relación a una revol-  
lución, en vez de a  $180^\circ$  el uno del otro, a respectiva-  
mente notablemente más grados que  $180^\circ$ , y otros tantos  
10 grados menos de  $180^\circ$ , siendo así que la distancia entre  
los extremos quebrados en sentido de revolución, de menos  
de  $180^\circ$  conlleva una inclinación más fuerte de las ram-  
pas que guían el hilo, y que la distancia en el sentido  
de revolución de más de  $180^\circ$  lleva consigo una inclina-  
15 ción más suave de las rampas que guían el hilo, de mane-  
ra que haciendo girar este guía-hilos perfeccionado en el  
sentido adecuado, aplicará el hilo por cada vuelta entera  
en un vaivén completo, pero de dos períodos distintos; uno  
de menor tiempo y de más acentuado cruzado que coincidirá  
20 con el plegado del hilo desde la punta tronco-cónica menor  
de la bobina hasta el diámetro mayor de esta punta; y otro  
de mayor tiempo y de más suave cruzado que aplicará el  
hilo desde el diámetro mayor de la punta tronco-cónica has-  
ta su diámetro más estrecho.

25 29 - "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GUIA-HILOS ROTATIVOS  
DE TAMBOR HENDIDO O DE DOBLE PALETA".

Todo tal y conforme se describe en la presente Memoria la cual consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dos planos que la ilustran.

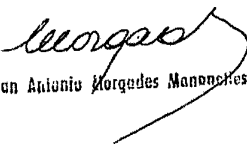
MADRID , 7 ABR. 1978

JORDA, S.L.

P.A.;

M.<sup>a</sup> CARMEN MORGUES MANONELLES

P. P.

  
Edo. Juan Antonio Morgues Manonelles

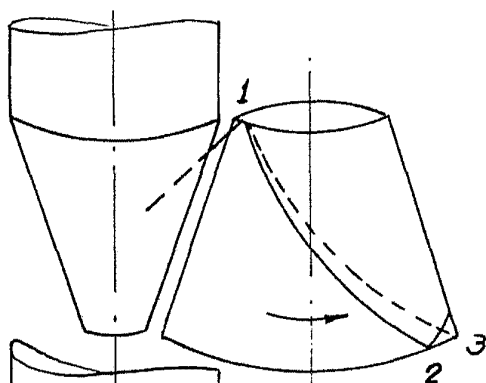


FIG. 1

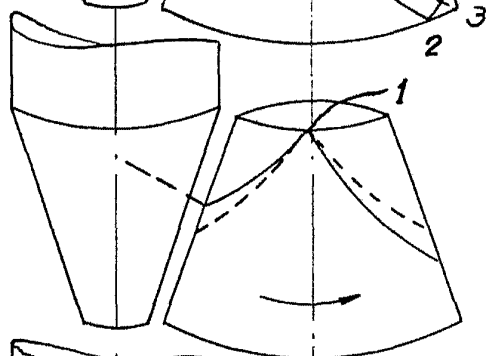


FIG. 2

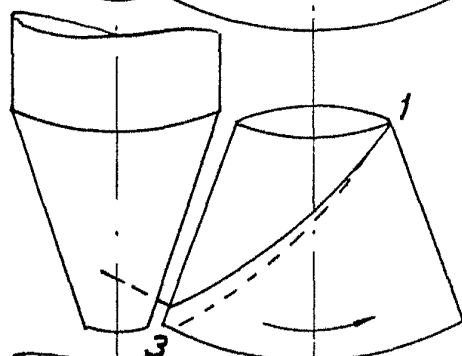


FIG. 3

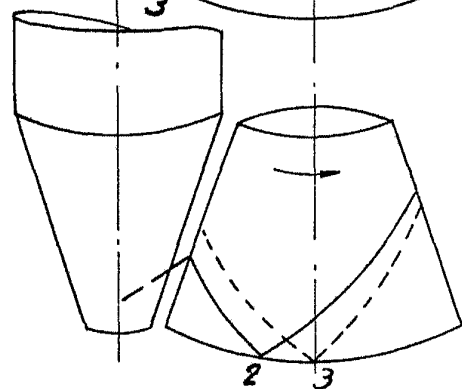


FIG. 4

MADRID. 7 NOV. 1978  
p.o. M<sup>o</sup> DEL CARMEN HORGANES Y HANONELLES

M<sup>o</sup> CAR. DEL CARMEN HORGANES Y HANONELLES  
p.o.

*Horganes*  
Edo. Juan Antonio Horganes Hanonelles

