



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO <b>223809</b>	10 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION 6 Octubre 1976	

MODELO DE UTILIDAD  
**223809**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 75-31201	32 FECHA 6-10-75	33 PAIS Francia
--	---------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <del>B65H</del> B65H
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  
"DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE NUEVAS MADEJAS DIAMETRALES".

71 SOLICITANTE (S)  
D. DOMINIQUE DELERUE.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
MOUVAUX 59420 (Francia), calle de la Briqueterie 43.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

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

La presente solicitud de Modelo de Utilidad hace referencia a un dispositivo para la formación de nuevas madejas diametrales.

5 Hasta ahora, para el tratamiento de hilos sintéticos o naturales, existen distintos paquetes de hilo, tales como bobinas, bobinados y madejas.

10 Para obtener la mejor calidad de hilo, se recomienda este último tipo, pero en general el sistema de madeja requiere un manejo bastante delicado, especialmente para el rebobinado del hilo después de los tratamientos de tintura, o retracción, cuando se trata de hilos retráctiles.

15 Hasta la fecha existían dos tipos de madejas; el llamada "madeja diametral" cuyas diversas capas de espiras de hilo de la misma anchura son paralelas al eje de la madeja y están superpuestas en un sentido radial, y la llamada "madeja axial", es decir aquella cuyas capas se entrecruzan oblicuamente respecto al eje y que van progresando paralelamente al eje de dicha madeja.

20 La madeja diametral se presenta bajo la forma de una gran corona cilíndrica. El inconveniente de esta madeja está en que para rebobinarla, normalmente, hay que desenrollarla.

25 Principalmente, por razones de productividad, entre otros motivos, es preferible extraer el hilo de una madeja desovillandolo, es decir retirando el hilo por tracción en sentido axial, manteniendo inmóvil la madeja. Con este fin se han imaginado soportes especiales para esta madeja que permiten sacar el hilo en el bobinado, "deshilando" en sentido paralelo al eje. Pero, dado que esta madeja tiene el aspecto de una corona cilíndrica, generalmente con eje vertical, y dado que el hilo que se saca describe un cono que se apoya sobre el borde de la madeja, al aumentar la velocidad del devanado, la tracción sobre el hilo aumenta, y el roce o frote de éste sobre el borde de la madeja es considerable, produciendo rupturas y la formación de enredos del hilo que provienen del desmoramiento de dichos bordes. Este fenómeno es tanto más acentuado cuanto mayor es el ángulo de la parte superior del cono, lo que tiende a acentuarse cuando, por razón de manejabilidad, se baja el punto del que se estira el hilo (parte superior del cono), o incluso simultáneamente, se emplean madejas de anchura considerable, que pasa a

40 ser su propia altura cuando se coloca con su eje vertical. Di  
cho de otro modo, como que las generatrices de las paredes de  
una madeja cilíndrica son paralelas, para evitar los mencionad  
dos inconvenientes, será preciso que la parte superior del dev  
vanado estuviese situado en el infinito.

45 Por este motivo se ha preferido la madeja denominada axial.  
De todos modos esta madeja requiere una manipulación delicada,  
y si su desenrollado para el rebobinado se realiza en sentido  
axial, muchas veces sucede que varias vueltas o espiras de hil  
lo se sueltan al mismo tiempo formando enredos y provocando la  
50 ruptura del hilo o el paro de la bobinadora.

Por este motivo y según el dispositivo que se patenta, se  
ha procurado obtener una madeja diametral, es decir cuyas espir  
ras de hilo están superpuestas en un sentido perpendicular al  
eje, pero que, además, es tronco-cónica, es decir que presenta  
55 el aspecto de una corona tronco-cónica, siendo el espesor de  
las paredes uniforme y variable según la cantidad de hilo en-  
rollado sobre la madeja.

Por otra parte, las madejas convencionales, axiales o diam  
etrales, normalmente se realizan sobre, una máquina especial  
60 llamada devanadora. En las devanadoras el hilo es distribuido  
por un soporte denominado devanadera o aspa, compuesto generalm  
ente por seis brazos paralelos al eje de modo que las capas  
de hilos están arrolladas formando un prisma de base hexagonal.  
Un guía-hilos, alternativo o ranurado, asegura un cruzado del  
65 hilo sobre dichos brazos para formar las mencionadas capas, pe  
ro la distancia de las caras y aristas laterales del prima al  
guía-hilo varía durante la rotación del aspa o devanadera, lo  
que hace que el hilo quede puesto sobre la madeja más o menos  
regularmente, especialmente en los extremos bajos o bordes de  
70 la madeja sobre los que se entretiene el enrollado, debido a  
la inercia del hilo y el cruce, impuesto teóricamente por el  
guía-hilo no es escrupulosamente respetado, provocando bultos  
sobre los bordes de la madeja.

75 Para obtener la nueva madeja cónica se ha ideado una bo-  
binadora-devanadera con guía-hilo rotativo o alternativo; en  
una realización preferente, y a fin de facilitar la compren-  
sión se describe seguidamente un dispositivo con guía-hilo ra-

nurado rotativo.

70 A continuación pasamos a describir un ejemplo ilustrativo, no limitativo, representado en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en perspectiva esquemática del dispositivo, antes del enrollado del hilo.

75 La Figura 2 es una vista del perfil de la madeja que presenta los defectos anteriormente citados, mientras que la Figura 2a es una vista similar a la Figura 1, de una madeja sin defectos ni amontonamientos.

La Figura 3 es una vista en perspectiva similar a la de la Figura 1, con la bobina parcialmente llena de hilo.

80 La Figura 4 es una vista en perspectiva de la bobina sola, con un sector articulado hacia el eje de dicha bobina.

85 La madeja -11- representada en las Figuras 2 y 2a, tiene la forma de una corona tronco-cónica de grosor de pared uniforme, y con secciones -12- y -13- planos. Está constituido por capas de espiras de hilo repartidas helicoidalmente, como es usual en las bobinadoras, pero dado que el hilo reacciona con retraso, debido a su inercia, por la acción del guía-hilo -2- muchas veces se producen amontonamientos -14-, -15- sobre los bordes de la madeja -11-. Para evitarlo se desfasan las capas de espiras de hilo ligeramente alternativamente, en un sentido y después en el otro, en la dirección del eje de la madeja, y se obtiene una madeja tronco-cónica de forma perfecta, tal como se ha representado en la Figura 2a.

90 El dispositivo que se patenta se compone, esencialmente, de una bobina troncocónica -10-, sobre la cual se arrolla el hilo destinado a constituir la madeja -11-. La bobina troncocónica -10-, por consiguiente, tiene un diámetro considerable que corresponde al diámetro interior de la madeja.

100 Tiene la particularidad de presentar una zona recubierta de rugosidades -16- destinadas a asegurar el agarrado de las primeras espiras de hilo a enrollar sobre la bobina -10-. Además, para facilitar la retirada de la madeja -11- de la bobina -10- se ha previsto un elemento que facilita su expulsión, que está constituido por un sector -8- articulado en el punto -17- siguiendo la generatriz del tronco de cono que constituye la bobina -10-. El sector -8- está sostenido, en su borde libre,

105

por un bloque -9- constituido por un mecanismo de rodilleras -  
clásico que se comprime habitualmente cuando las dos ramas de  
la rodillera están practicamente alineadas y que dicho sector  
-8- forma una superficie continua con el resto del tronco de  
110 cono de la bobina -10-. La bobina -10- gira alrededor de un eje  
-5-, mientras que el guía-hilo -2- gira alrededor de un eje  
-1-. El hilo guiado por el guía-hilos -2- pasa por las ranuras  
-6- de dicho guía-hilo.

Otra particularidad de este Modelo de Utilidad radica en  
115 un elemento que impide el contacto de la superficie de enrolla  
miento o de la zona -16- de la bobina -10- con el guía-hilo -  
-2-, asegurando el arrastre a rotación de dicha bobina -10- por  
el guía-hilo -2-.

Este dispositivo está constituido por un reborde circular  
120 -18- previsto sobre el lado de la bobina -10- que coopera con  
un anillo -3-, coaxial al guía-hilo -2-, situado sobre el la  
do de éste. Los diámetros del anillo -3- y del reborde -18- guar  
dan la misma relación que el diámetro del guía-hilo -2- y el -  
diámetro de la base mayor del tronco de cono que constituye la  
125 bobina -10-; estos diámetros están determinados de modo que en  
el momento en que la bobina -10- está vacía (Figura 1) la zona  
-16- quede ligeramente separada de la superficie del guía-hilo  
-2-. Además las superficies de los rebordes -18- y del anillo  
-3-, están constituidos de material elástico de elevado coefi  
130 ciente de frotamiento, para facilitar el arrastre de la bobina  
-10- por el guía-hilo -2-.

De este modo se evita cualquier deterioro de la zona -16-  
por el contacto en rotación del guía-hilo -2-, pero desde el mo  
mento en que la superficie de la bobina -10- está recubierta de  
135 varias capas de hilo que la protegen por completo, la bobina -  
-10- es puesta en rotación por el contacto directo del guía-hi  
lo -2- con las capas de hilo extendidas sobre la bobina -10-.

El eje -5- de la bobina -10- está montado de modo ya cono  
cido, en el extremo de un brazo oscilante cuyo otro extremo es  
140 tá articulado sobre el armazón del dispositivo. La disposición  
de estos órganos es de tal modo que permita el aumento de volu  
men de la bobina de hilo y que mantenga la parte inferior de la  
bobina -10- con la mayor superficie de contacto posible sobre  
el guía-hilo -2-.

145 Además, después de los tratamientos húmedos, puede suceder

que los extremos de la madeja estén un poco sobrecargados, respecto al centro y formen ligeros abultamientos (Figura 2) como sucede a menudo. Para evitar este inconveniente se imprime al eje -5- de la bobina -10- un movimiento de va y ven, mediante un mecanismo adecuado, en el sentido de la flecha -7-.

El Modelo de Utilidad, por: "DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE NUEVAS MADEJAS DIAMETRALES", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

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

1ª.- "DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE NUEVAS MADEJAS DIAMETRALES", siendo la madeja del tipo que tienen la forma de una corona troncocónica cuya pared tiene un grosor uniforme y a cortes planos, que funciona sobre el principio, de una bobina de revolución que descansa sobre un guía hilo rotativo, cilíndrico, ranurado, que lo arrastra, caracterizado por la combinación de una bobina troncocónica cuyo diámetro corresponde al diámetro interior de la madeja; con un guía hilo ranurado rotativo que arrastra a la bobina; la bobina troncocónica presenta, además, unos elementos para el agarre de las primeras espiras de hilo; medios para facilitar la expulsión de la madeja terminada; medios que impiden el contacto de la superficie de enrollado de la bobina con el guía hilo al mismo tiempo que asegura la puesta en rotación de la bobina por el guía hilo incluso cuando no hay hilo sobre la mencionada bobina y medios que permiten que el eje de la bobina se aleje más o menos del guía hilo a medida que el enrollado de las capas de espiras de hilo a partir del momento en que estas están en contacto con el guía hilo.

2ª.- "DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE NUEVAS MADEJAS DIAMETRALES", según la 1ª reivindicación, siendo la madeja del tipo que las espiras de hilo están alternativamente ligeramente desplazadas en un sentido y luego en el otro, en la dirección del eje de la madeja, que se caracteriza por el hecho de que la bobina está dotada regularmente de un ligero movimiento alternativo paralelo a su eje, respecto al guía hilo, durante la operación de enrollado.

3ª.- "DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE NUEVAS MADEJAS DIAMETRALES", tal como se ha descrito en las reivindicaciones 1ª y 2ª - que se caracteriza por el hecho de que los medios de agarre de

- 190 las primeras espiras de hilo sobre la superficie de enrollado de la bobina están constituidos por rugosidades de la superficie exterior de la bobina troncocónica.
- 4ª.- "DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE NUEVAS MADEJAS DIAMETRALES", según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizado por el hecho de que los medios que facilitan la expulsión de la madeja terminada consisten en un dispositivo que retrae la superficie exterior de la bobina troncocónica.
- 195
- 5ª.- "DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE NUEVAS MADEJAS DIAMETRALES", según la 4ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que la superficie exterior troncocónica de la bobina - comporta, por lo menos, un sector articulado siguiendo una generatriz, que puede oscilar hacia el interior de la bobina por efecto de un mecanismo de charnelas o rodilleras, susceptible de comprimirse cuando dicho sector forma una superficie continua con el recto del tronco de cono.
- 200
- 6ª.- "DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE NUEVAS MADEJAS DIAMETRALES", según las reivindicaciones 1ª y 2ª, que se caracteriza por el hecho de que para impedir el contacto directo de la superficie de enrollamiento de la bobina con el guía hilo, se ha previsto, sobre un mismo lado de la bobina y del guía hilo, unas superficies circulares que han de entrar en contacto entre si cuando la bobina está vacía, guardando los diámetros de estas superficies la misma proporción que los diámetros de la superficie de enrollado de la bobina y del guía hilo ranurado, estando dichos diámetros determinados para que la superficie de enrollado de la bobina vacía quede a corta distancia del guía hilo.
- 210
- 7ª.- "DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE NUEVAS MADEJAS DIAMETRALES", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que las superficies circulares sobre los lados de la bobina y del guía hilo son de material elástico de alto coeficiente de frotamiento para facilitar el arrastre.
- 220
- 8ª.- "DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE NUEVAS MADEJAS DIAMETRALES", según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el eje de la bobina está montado sobre un brazo oscilante concebido para permitir el aumento de volumen de la bobina de hilo y para mantener la parte inferior de la bobina con la mayor cantidad posible de superficie en contacto respecto al guía hilo.
- 225
- 9ª.- "DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE NUEVAS MADEJAS DIAMETRALES", según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el eje de la bobina está montado sobre un brazo oscilante concebido para permitir el aumento de volumen de la bobina de hilo y para mantener la parte inferior de la bobina con la mayor cantidad posible de superficie en contacto respecto al guía hilo.
- 230

TRALES". Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

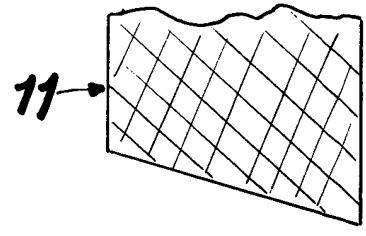
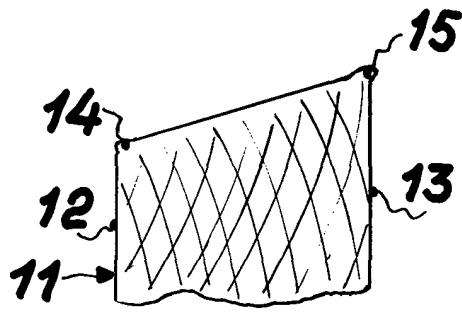
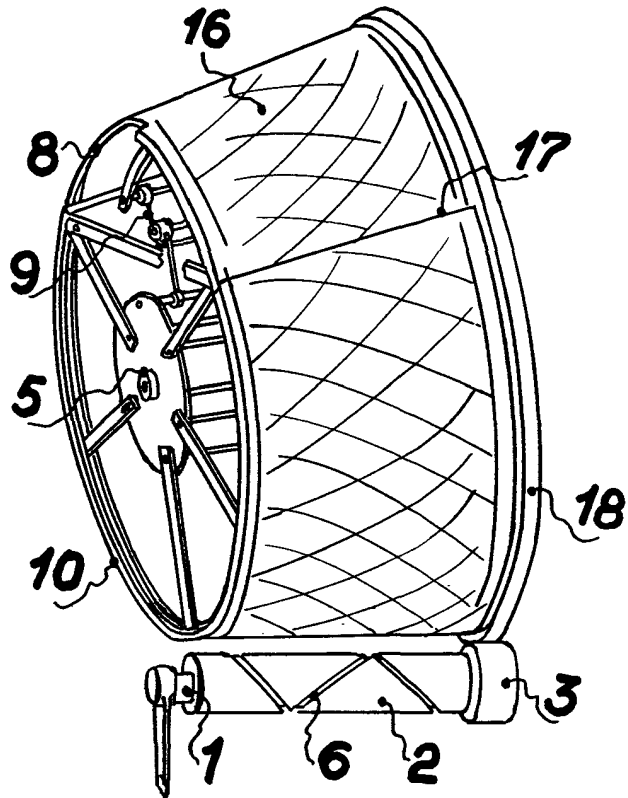
Consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a - 6 OCT 1976

P. A. de D. Dominique DELERUE.

JUAN B. RENTER RIDAURA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Juan B. Renter Ridaura', is written over the typed name. The signature is highly stylized and cursive, with large loops and flourishes.



Barcelona ~~Spain~~ 1976  
P.A. ~~Madrid~~  
Juan B. Renter Ridaura

Escala variable

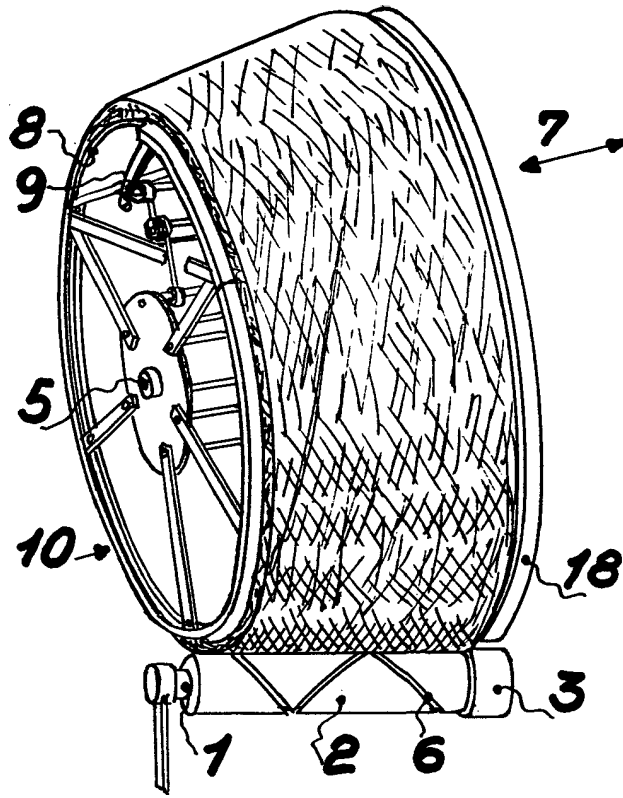


Fig. 3

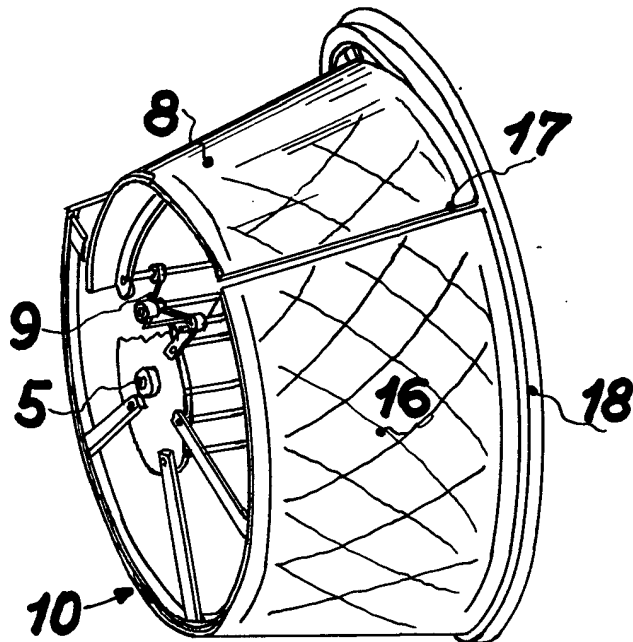


Fig. 4

Barcelona 2 Octubre 1976  
PA *[Signature]*  
Juan B. Renter Ridaura

Escala variable