

209473

25



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCIÓN

209473

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias y Protectorado de Marruecos a favor de:

Don Carlos PUJOL YSERN

de nacionalidad española y con domicilio en Barcelona, calle Corinto, núm. 3, por:

«NUEVO DISPOSITIVO PARA TORSION Y ARROLAMIENTO CENTRIFUGOS PARA LA HILATURA DE FIBRAS TEXTILES».

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Actualmente se emplea, para dar torsión centrífuga a los hilos, un sistema que está integrado por un recipiente cilíndrico hueco que gira a gran velocidad el hilo, se adhiere a la cara interior por fuerza centrífuga, siendo conducido este hilo para la formación sucesiva de capas tubulares y yuxtapuestas, por un dispositivo guiador que sube y baja en el interior del tambor o cilindro giratorio, debiendo tener este guiahilos, una carrera sensiblemente igual a la altura útil del cilindro giratorio para que la formación de capa y su yuxtaposición se efectúe correctamente. - - - - -

Este dispositivo, si bien produce la torsión centrífuga en la forma prevista, presenta como inconvenientes principales, que mecánicamente es difícil lograr que el guiahilos tenga una gran carrera lo que evidentemente limita la altura del cilindro y su capacidad en estos sistemas conocidos es necesario dejar un amplio espacio libre en su centro para que la última capa tubular producida, tenga un radio conveniente ya que en caso contrario la fuerza centrífuga no sería suficiente para dar al hilo la tensión necesaria, esta necesidad reduce aún más la capacidad útil del tambor. Asimismo y dado el hecho de que las capas tubulares están siempre retenidas por la fuerza centrífuga, cuando se pro-



duce una parada, las capas pierden su estabilidad y se deshacen cayendo en el interior y teniendo, por ello, que volver a empezar nuevamente ya que no es posible su colocación en forma conveniente, siendo asimismo indispensable que una vez formada la última capa y sin que deje de girar el bombo, introducir un huso que retenga adecuadamente la última capa tubular formada, o rebobinar sobre ella toda la materia almacenada en el recipiente giratorio.

35. Por todo ello y con el fin de subsanar dichos inconvenientes, proporcionando un dispositivo que permita su empleo no solo a la torsión de hilos, sino también a la de mechas, el solicitante ha ideado y experimentado con buen éxito el objeto a que se contrae esta Patente de  
40. Invención, con cuya aplicación se logran las siguientes ventajas fundamentales:

Es aplicable a hilos y además a mechas, ampliándose así su campo de aplicación.

45. Las capas de hilo o mecha no son cilíndricas, si no en forma de espirales cónicas, arrolladas de fuera a dentro con lo que se disminuye el peligro de su desmoronamiento.

No existe distribuidor o guiahilos con movimiento alternativo de gran amplitud, sino una tapa superior



50. con orificio de perfil aerodinámico, animada de un movimiento de vaivén (axial) de pequeña amplitud y por ello apenas hay irregularidad de torsión y los esfuerzos y los cambios de dirección a que se somete la mecha o el hilo son menos intensos.

55. Se produce una corriente de aire que guía y acompaña al hilo o mecha y por ello las fibras no se despeinan y cuando se introduce un cabo suelto en el recipiente, enseguida es arrastrado por el aire hacia la periferia y queda bajo la acción de la fuerza centrífuga que la retiene y obliga a formar capa.

60. El espacio central no aprovechable es ocupado por un núcleo sobre el que se aplican las capas interiores de la husada cuando desaparece la fuerza centrífuga, por lo tanto no se reproduce el desmoronamiento, es imposible y el vaciado del recipiente es muy sencillo, puesto que basta frenar el recipiente y entonces el hilo o mecha experimentan una contracción y dejan de apoyarse contra su pared interior para aplicarse alrededor del núcleo, de manera que para efectuar el vaciado no hay más que retirar este núcleo cuando el recipiente está en reposo.

65. Este dispositivo se caracteriza en quedar formado por un tambor que gira a velocidad constante por cuya base superior penetra la mecha o hilo a través de un orificio central, la que es atraída por la fuerza centrífuga que ad-

70. 75.



quiere su extremo en cuanto queda introducido en el tambor, formándose así la capa en espiral de mayor a menor quedando la primera vuelta de la capa apoyada sobre la superficie interior del tambor.

80. Otra característica del mismo sistema es que en el interior del tambor giratorio va instalada una pieza, desplazable axialmente, cuya cara superior es troncocónica invertida y sobre la cual van quedando apoyadas las sucesivas capas en espiral, quedando asegurada la posible mas elevada posición de esta pieza, por la acción de un resorte situado entre la base inferior del tambor giratorio y la cara inferior de dicha pieza.

- Asimismo se caracteriza este dispositivo en que la base superior del tambor está formada por una tapa o pieza independiente cuya cara interior presenta un perfil aerodinámico y dotada de un orificio central por el que penetra la materia que es guiada convenientemente para formar la capa, la que una vez constituida es obligada a descender y apoyarse sobre la superficie troncocónica de la pieza-soporte indicada, para lo cual la tapa se desplaza axialmente sobre el tambor o éste sobre aquella, con movimiento alternativo controlado.
- 90.
- 95.

- Otra característica del dispositivo que se describe es que el tambor giratorio y en las proximidades de su base superior, presenta unas ventanas por las
- 100.



- que es evacuada la corriente de aire que se produce en su interior que circula por unos canales practicados en sentido radial sobre la cara inferior de la tapa y no entorpece la formación de las capas, asegurándose esta evacuación del aire en el momento en que la tapa ocupa su posición inferior, por medio de unos orificios, también en sentido radial y distanciados de los canales que forman los nervios en dimensión igual a la del desplazamiento de la tapa.
- 105.
110. Se caracteriza también este dispositivo en que el orificio central de la tapa termina en su parte inferior en forma abierta determinando en ella una forma convexa sobre la que se depositan las espiras más pequeñas de cada capa las que se forman precisamente cuando esta tapa ocupa su posición más baja durante su movimiento de descenso, y al ascender nuevamente estas pequeñas espiras caen depositándose sobre la pieza soporte en forma correcta, o sea constituyéndose la parte central de la capa.
- 115.
120. Otra característica del mismo dispositivo que se describe, es que en el lateral del tambor giratorio existen una pluralidad de gatillos o uñas retractibles, que retienen la espira mayor de la última capa depositada sobre la pieza soporte, que por estar ésta obligada por un resorte a ocupar su posición más elevada, queda dicha última espira, y con ella toda la
- 125.



- capa, perfectamente sujeta mientras se constituye otra capa, disponiéndose estos gatillos de tal suerte que al descender la tapa, bien ésta o bien la espira mayor de la capa, los retraigan momentáneamente, dejándolos en libertad cuando la referida tapa inicia su ascenso pero después de que la capa formada y que ha quedado depositada sobre la pieza-soporte o la última capa que **está** contenga, haya quedado retenida por dichos trinquetes o uñas.
- 130.
- 135.

- Es por último característica del dispositivo que se describe, que en el interior del tambor giratorio, y centrado con él, va dispuesto un núcleo cilíndrico que sirve de soporte central a las capas formadas, cuyas espiras más pequeñas quedan apoyadas sobre él, dotándose a este núcleo de una cabeza de quita y pon, de forma complementaria a la troncocónica de la pieza soporte, la cual se fija una vez que se ha finalizado la formación de capas superpuestas y se ha parado el dispositivo, pudiendo entonces extraerse el carrete con toda facilidad y sin peligro de que se deshagan las espiras.
- 140.
- 145.

- Para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha indicado, se describen seguidamente las representaciones del adjunto plano, en las que se han grafiado diversas vistas de un caso de posible realización, el
- 150.



cual debe ser considerado a título de ejemplo no limitativo.

155. En dicho plano la figura primera es una vista en sección longitudinal de un dispositivo, apreciándose que el tambor giratorio (1) lleva instalado en su base superior abierta la tapa (2) dotada del orificio central (3) por el que penetra la mecha o hilo, terminando este orificio por el ensanchamiento (4) que se
160. enlaza por la parte cóncava (5) con el perfil aerodinámico inferior (6) que presentan las crestas de las canales (7), completándose esta tapa con los orificios (8) que ponen en comunicación la parte central con la periferia, quedando realizado todo ello de tal suerte
165. que cuando la tapa (2) ocupa su posición más elevada, los canales (7) coinciden con las ventanas (9) practicadas en la pared del tambor (1) y cuando dicha tapa ocupe su posición inferior, sean los orificios (8) los que quedan coincidentes con dichas ventanas (9). En el
170. mismo tambor (1) va instalada la pieza-soporte (10) cuya cara superior (11) sensiblemente troncocónica y sobre la inferior (12) se actúa el resorte (13) que la obliga a ocupar la más alta posición posible que queda limitada por los gatillos (14) que están accio-
175. nados por los resortes (15).

Por último en el interior del tambor (1) y centrado con él, va el núcleo (16) cuya base inferior (17)



se apoya y fija sobre la del tambor (1), terminando por su base superior (18) en el botón o ensanchamiento (19).

185. Realizado este dispositivo en la forma indicada, se comprenderá fácilmente que la parte de mecha contenida en el tambor al quedar formada la primera vuelta de la capa, atrae constantemente a la parte que queda al exterior del dispositivo, produciéndose de esta forma la constitución de las espiras sucesivas de la capa, las cuales son guiadas por la tapa (2) que desciende progresivamente, quedando así la capa sobrepuesta en (11) de (10). Como quiera que por el propio giro del
190. tambor (1) se produce una corriente de aire en la misma dirección en que discurre la mecha, ésta es evacuada fácilmente por los canales (7) que están enfrentados con las ventanas (9). Una vez que las espiras se van haciendo menores, éstas quedan depositadas sobre
195. la parte cóncava (5) y en este momento la tapa (2) comprime a la capa formada sobre (11) de (10) tal y como se representa en la figura segunda, la cual es depositada sobre la parte superior (11) de la pieza-soporte (10) quedando retenida su espira mayor por
200. las uñas o gatillos (14), pero las capas de menor diámetro que se habían formado sobre (5), al ascender nuevamente la tapa (2) quedan en libertad y caen sobre la parte central de la pieza (10) o de la última capa que esté depositada sobre ésta, ciñéndose sobre
205. el núcleo central (16) por debajo de su cabeza (19).

209473

25 MAY



- 10 -

210. Una vez que se ha llenado totalmente el tambor, se para la máquina, se quita la tapa (2) y se coloca sobre la cabeza (19) del núcleo (16) una pieza de cierre o seguridad, con lo cual se puede extraer del bombo la bobina constituida, el que se coloca invertido y se puede desbobinar empezando por el extremo de la mecha con que se inició la operación, produciéndose este desbobinado capa a capa y de fuera a dentro.

215. Describas convenientemente las características del nuevo sistema a que se contrae esta Patente de Invención, se hace constar que en el mismo se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual se resume en la siguiente:

220.

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional, sus colonias y protectorado de Marruecos, las siguientes:

225. REIVINDICACIONES

1º.- Nuevo dispositivo para torsión y arrollamiento centrífugos para la hilatura de fibras textiles que se caracteriza en disponer un tambor giratorio, a velocidad constante, que presenta en su tapa superior un

25 MA

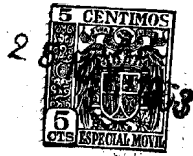


209473

230. orificio central por el que penetra la mecha o hilo que es atraída por la fuerza centrífuga que adquiere la parte que está introducida, acumulándose en el interior del tambor en capas en espiral de mayor o menor que se van superponiendo, quedando las vueltas mayores de cada capa aplicadas sobre la superficie interior del tambor, gracias a la forma, disposición y desplazamientos que experimenta la tapa que actúa como guía-hilo.

240. 2ª.- Nuevo dispositivo para torsión y arrollamiento centrífugos para hilaturas de fibras textiles según la nota anterior que se caracteriza también en que la tapa superior del tambor está constituida por una pieza independiente convenientemente acoplada que presenta el orificio central el cual termina por el interior en una zona a mayor diámetro que se enlaza, por una parte convexa, con la interior de la propia tapa actuando este perfil como guía-hilo, completándose esta tapa con una pluralidad de canales radiales y de orificios también en sentido radial que establecimiento comunicación entre la parte cóncava del orificio central o de entrada, con la periferia de la tapa, constituye el sistema canalizador y evacuador de la corriente de aire arrastrada por el hilo o mecha y por el propio giro del tambor.

255. 3ª.- Nuevo dispositivo para torsión y arrollamiento centrífugos para hilatura de fibras textiles según las notas precedentes que se caracteriza también en que



260. la correcta formación de todas y cada una de las capas, se logra por desplazamientos axiales de la tapa con respecto al tambor, o de éste con respecto a aquélla, de tal suerte que la materia a retorcer es guiada por la parte convexa del orificio central de la tapa para constituir todas y cada una de las capas en espiral, las cuales son aplicadas sobre una pieza-soporte al final de la carrera descendente de la tapa.

265. 4a.- Nuevo dispositivo para torsión y arrollamiento centrífugos para hilatura de fibras textiles según las notas precedentes que se caracteriza también en que la capa una vez formada, es depositada en una pieza soporte que presenta su superficie superior sensiblemente troncocónica invertida, quedando instalada en el interior del tambor, ajustada a él, y accionada por un resorte que tiende permanentemente a mantenerla en su más elevada posición.

275. 5a.- Nuevo dispositivo para torsión y arrollamiento centrífugos para hilatura de fibras textiles según las notas precedentes que se caracteriza también en que la correcta posición de las espiras centrales de cada capa, se asegura por la disposición en el interior del tambor, centrado en él y atravesando a la pieza soporte, va de un núcleo cilíndrico sobre el que se aplican las espiras centrales de todas y cada una de las capas, sirviendo asimismo como soporte de la bobina formada, para

280.



lo cual presenta en su extremo superior una cabeza sobre la que se acopla una pieza plana por una cara y troncocónica por la otra, quedando esta última apoyada y sujetando a la última capa formada.

285.

6a.- Nuevo dispositivo para torsión y arrolamiento centrífugos para hilatura de fibras textiles según las notas precedentes que se caracteriza también en que la sujeción de la capa formada al iniciarse la formación de otra se logra por una pluralidad de gatillos situados en el lateral del tambor y a la altura conveniente para que al descender totalmente la tapa arrastrando a la capa formada, su espira exterior quede retensada por ellos.

290.

7a.- Nuevo dispositivo para torsión y arrollamiento centrífugos para hilatura de fibras textiles según las notas precedentes que se caracteriza también en que el sistema evacuador de la corriente de aire citado en la nota segunda se completa con unas ventanas practicas en el lateral del tambor que coinciden enfrentadas con los canales inferiores de la tapa cuando ésta ocupa su posición más elevada, y con sus orificios pasantes cuando ocupa su posición mas baja.

295.

300.

8a.- \*NUEVO DISPOSITIVO PARA TORSION Y ARROLLAMIENTO CENTRIFUGO PARA LA HILATURA DE FIBRAS TEXTILES\*.

305. Todo ello tal y como se describe y reivindica en

209473

25



- 14 -

la presente memoria que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

Madrid 25 de Mayo de 1.953

P. A. de

D. CARLOS PUJOL Y SERA.

310.



Fig. 1

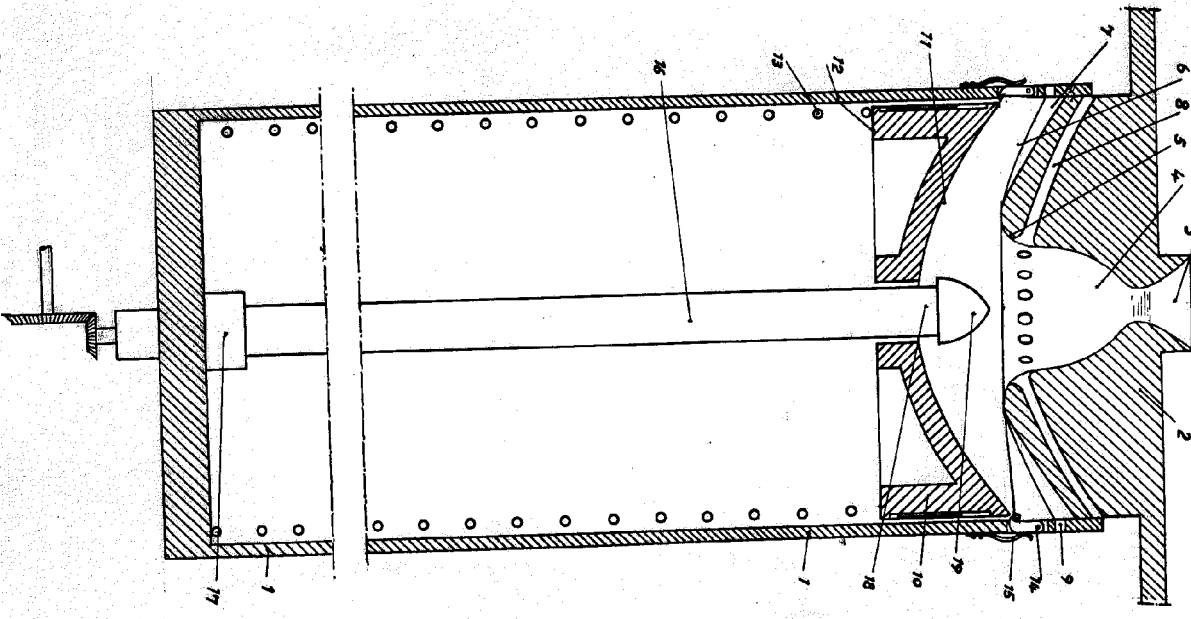
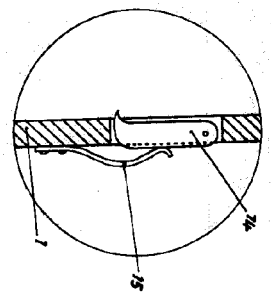
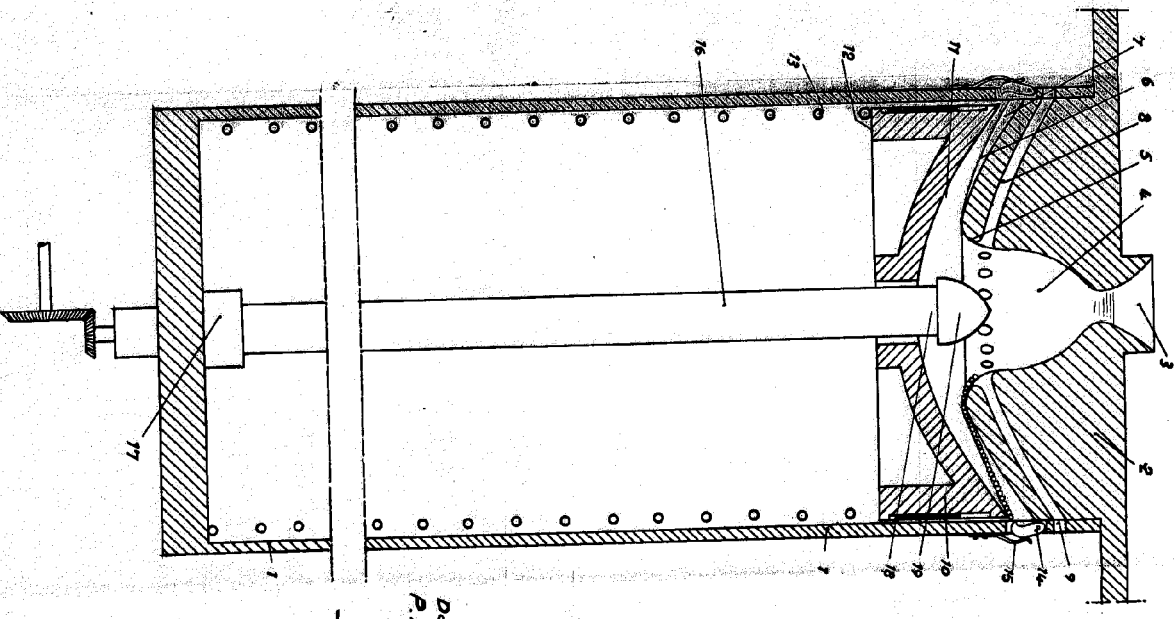


Fig. 2



Madrid, 25 de Mayo de 1.953.

Don Carlos Pujol Ysern

P. A. *Don Carlos Pujol Ysern*

Escalio variable.