

190188

190188



P A T E N T E D E I N V E N C I O N
por veinte años, para todo el territorio español,
sus colonias y protectorado, por "UN SISTEMA DE
ESTIRAJE Y TORSION SIMULTANEOS PARA EL TRATAMIE
NTO DE LAS MECHAS EN SU PROCESO DE HILATURA, CON
SU CORRESPONDIENTE MECANISMO", cuyo privilegio se
solicita a favor de Don FEDERICO LOPEZ-AMO MARIN,
Ingeniero Textil, de nacionalidad española, con
domicilio en Béjar, calle Generalísimo, nº 21 y
cuyo inventor es el propio solicitante.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

5 Hasta la fecha, después de todas las operaciones
previas de preparacion y formación de la mecha pa-
ra la obtención de un hilo, su transformación en
éste, la hilatura propiamente dicha, se viene rea-
lizando en dos clases de máquinas, las selfactinas
y las continuas, las cuales buscan un mismo fin pe-
ro con distinto proceso de trabajo. Las primeras

190188

0761



imitan la labor de la hilandera manual obteniendo el hilo de manera intermitente o sea formando en primer lugar un trozo del mismo y arrollandolo después sobre la husada o bobina. Las continuas por lo contrario forman y arrollan el hilo simultáneamente y sin interrupción. A las ventajas económicas que de ello derivan la continua une otras tales como exige menor lugar de emplazamiento, menos mano de obra y más reducido consumo de energías, por lo que su uso se ha venido generalizando en estos últimos años consiguiendo desplazar a la selfactina en el campo industrial. Sin embargo, todavía se mantiene la máquina intermitente o selfactina para elaborar los hilos más perfectos en cuanto a regularidad de diámetro y torsión, ya que dicha máquina logra estos resultados en mayor escala que la continua. Esto es debido muy especialmente a que la selfactina imparte la torsión al mismo tiempo que da un pequeño estiraje al hilo en formación, cosa que hasta ahora no se ha realizado en la continua, ya que ésta estira primero y tuerce después. La torsión simultánea con el estiraje es el factor decisivo para lograr la regularidad del hilo ya que la torsión tiende a acumularse en los puntos más delgados del hilo, los cuales adquieren así mayor resistencia por quedar sus fibras mayormente ligadas impidiéndose así o dificultándose al menos su deslizamiento, por lo cual estos trozos de mecha ya no están en condiciones para sufrir nuevos estirajes o por lo menos tan solo los admiten en pequeña proporción. Se comprende, pues, que el

190188

676



estiraje con torsión simultánea autoregula el diámetro del hilo en formación.

5

El objeto de la presente patente tiene por base esta teoría habiéndose proyectado unas modificaciones en los trenes de estiraje corrientes con el fin de crear un mecanismo en el que sus sucesivos elementos impartan torsión cada vez mayor a la mecha que al propio tiempo se está estirando. Esta mayor torsión se refiere a un mayor número de vueltas por unidad de longitud de la mecha torcida, pero tendiendo siempre a conservar una misma torsión específica o coeficiente de torsión, puesto que el diámetro de la mecha va decreciendo conforme aumenta su estiraje. Para conseguir esta finalidad se aumenta muy considerablemente el "ecartamiento" o separación entre los pares contiguos de cilindros. Con ésto se logra que la torsión recibida por la mecha se reparta en una longitud muy superior a la longitud de las fibras que la componen. Ello facilita el deslizamiento de las mismas debido al estiraje a que quedan sometidas produciéndose de esta manera una regulación automática del diámetro de la mecha de forma muy similar a como se viene realizando en la selfactina.

10

15

20

25

Ello facilita el deslizamiento de las mismas debido al estiraje a que quedan sometidas produciéndose de esta manera una regulación automática del diámetro de la mecha de forma muy similar a como se viene realizando en la selfactina.

Para facilitar la comprensión de la presente patente se acompañan planos esquemáticos en los que vienen grafiados los distintos elementos de que se compone uno de los múltiples mecanismos que responden a la finalidad de la patente. Los dibujos adjuntos son tan solo esquemáticos y se acompañan a título de ejemplo

190188



enunciativo pero no limitativo.

5 La figura 1, representa un conjunto esquemático en el que puede verse un par de cilindros alimentadores corrientes 13, y dos elementos torso-estiradores 14₁ y 14₂ que sirven al propio tiempo para estirar y torcer. Las separaciones 13-14₁ y 14₁-14₂ entre dos puntos consecutivos de retención de la mecha es mayor que en los trenes de estiraje normales. Mediante una polea general 30, la cual va montada sobre un eje 42, o eje motor del mecanismo, se da movimiento a una serie de

10 ruedas dentadas 31, 32, 33 y 34, las cuales hacen girar un eje 41 sobre el cual van montadas dos ruedas catalinas o piñones 35 y 36, las cuales a su vez y mediante unas cadenas o correas 47 y 48 imparten movimiento a las ruedas motoras 37, 38 y 39-40. Sobre

15 el mismo eje 41 va montado el cilindro o rodillo alimentador 13. Las ruedas 37 y 38 así como las 39-40 sirven para hacer girar las ruedas helicoidales 15₁-16₁ y 15₂-16₂ respectivamente. Cada una de estas últimas ruedas corresponde para cada uno de los elementos torso-estiradores 14₁ y 14₂ a las ruedas helicoidales 15 y 16, las cuales vienen representadas en el dibujo esquemático representado en la figura 2, o sea

20 en el dibujo en el que viene representado un corte esquemático de un elemento torso-estirador. Cada uno de estos elementos comprende un soporte 26 o abrazadera que fija el conjunto a la bancada 27 de la máquina. El plato 21 y el soporte giratorio 22 van montados sobre el soporte fijo 26 y pueden girar libremente respec-



250

to de éste por unos cojinetes a bolas o a rodillos.

El plato -21- lleva un embudo -17- por el que la mecha penetra y es conducida hasta la entrada de los cilindros o rodillos -20-. El mismo plato -21- lleva también una corona -18-, que al tiempo de servir como elemento de sustentación, en su extremo inferior va dentada para que sobre ella engranen los dos piñones -19- y -19'- que darán movimiento a -20- y -20'-.

5.-

El soporte giratorio -22-, cuyo borde inferior va dentado para engranar con -16-, alberga el conjunto de cilindros-20- y -20'- cuyo eje tiene uno de sus extremos

10.-

-25- desplazable a fin de permitir el trabajo de mechas más o menos gruesas, y por lo tanto dejar separación variable entre ambos cilindros-20- y -20'-.La presión que debe existir entre estos dos cilindros, se logra durante su marcha normal por medio de la fuerza

15.-

centrífuga que desarrollan las piezas -23- y -23'-, una de cuyas extremidades, excéntrica respecto a su eje de giro se apoya sobre -25- y -25'-.Para lograr una presión

20.-

inicial en la puesta en marcha existen las láminas elásticas -24- y -24'- que fuerzan a las piezas -23- y -23'- en el mismo sentido que lo harían su fuerza centrífuga.

Las ruedas 15₁ y 15₂, montadas sobre los ejes paralelos -43-y-44-, en virtud de su engranaje helicoidal mueven a los platos 21₁ y 21₂. De modo semejante las ruedas 16

25.-

mueven a los soportes giratorios -22-.

La mecha 11-12-que procede de la fileta (figura 1) al pasar de 13 a 14₁ sufre el primer estiraje y la primera torsión; torsión ésta que es real y no falsa como se lo-

190188

6701



5

gra en algunos mecanismos hoy existentes en la industria, puesto que el alimento siguiente $l4_2$ gira a mayor velocidad que el $l4_1$, y el que siga a $l4_2$, bien sea otro elementos torso-estirador o bien ya directamente el huso, giran a velocidad mayor todavía, no dando lugar a que haya ninguna destorsión en la mecha o hilo.

10

Se comprende que podrán introducirse cuantas variaciones de detalle o ejecución se estimen necesarias siempre que ello no signifique alteración de la esencialidad de la patente entendiéndose además que el sistema y correspondiente mecanismo forman un todo indisoluble, ya que el mecanismo es consecuencia y sirve para llevar a cabo el sistema a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de Don FEDERICO LOPEZ-AMO MARIN, las siguientes reivindicaciones que forman la

15

NOTA REIVINDICATORIA

20

1ª.- UN SISTEMA DE ESTIRAJE Y TORSION SIMULTANEOS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS MECHAS EN SU PROCESO DE HILATURA, CON SU CORRESPONDIENTE MECANISMO, caracterizado por realizar CONJUNTA Y SIMULTANEAMENTE las dos citadas operaciones de torcer y estirar, trabajando solo o precedido de un tren de estiraje corriente, según conveniencias. Consta de varios pares de cilindros, tangentes cada par según una generatriz común: un par de ellos, alimentario, y los dem-as estiradores, de los que alguno o algunos quedan sometidos, además del normal movimiento de rotación alrededor de sus propios ejes, a otro movimiento "planetario" de rotación en un plano normal a la

25

190188

676

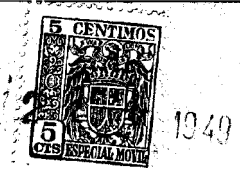


5
10
15
20
25

dirección del hilo y tomando el eje de éste como eje de giro. Entre cada dos pares consecutivos de cilindros, separados de una distancia o "ecartamiento" muy superior a la longitud de fibra que se elabore, la mecha experimenta un estiraje y una torsión parciales. Cada par de cilindros sujetos al movimiento planetario constituye un elemento "torso-estirador" del sistema; y como cada uno de ellos, aun siendo estirador, resulta alimentario respecto al par siguiente, el conjunto de dos elementos consecutivos del sistema constituye un sistema o tren "torso-estirador" elemental. También lo constituye el primer elemento torso-estirador junto con cualquier dispositivo alimentario que le preceda. De forma que un sistema de estiraje y torsión simultáneos poseerá uno o varios elementos torso-estiradores, según lo determine la naturaleza de la materia textil y las condiciones del hilo para los que se proyecte.

2*.- UN SISTEMA DE ESTIRAJE Y TORSION SIMULTANEOS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS MECHAS EN SU PROCESO DE HILATURA, CON SU CORRESPONDIENTE MECANISMO, según la reivindicación anterior, caracterizado porque los dos cilindros que constituyen un elemento, van montados en un mismo soporte giratorio movido por engranaje, acoplamiento de fricción o cualquier otro medio de transmisión; soporte que tiene como eje geométrico de giro el mismo eje del hilo o mecha que pasa por entre ambos cilindros, por lo que éstos sufren una traslación dentro de un plano normal a la dirección del hilo. Estos dos cilindros adquieren el movimiento de rotación sobre sus respectivos ejes

190188



5 y en sentido contrario (para hacer avanzar la mecha),
 merced a un piñón situado en cada uno de estos ejes
 que engrana con una corona dentada solidaria con un
 plato giratorio independiente; o por fricción de em-
 10 bos elementos, sin dentar. Cuando las condiciones de
 la mecha lo exijan, deberán separarse uno de estos dos
 piñones con el fin de que su cilindro no gire con movi-
 miento propio sino arrastrado por el otro, debido a la
 presión elástica que entre ellos debe existir, produ-
 cida por cualquier medio conocido. El citado plato gira-
 torio independiente lleva en su parte central una espe-
 cie de embudo, en el que introducida la mecha, es condu-
 cida hasta entrar en el par de cilindros estiradores.

15 3ª.- UN SISTEMA DE ESTIRAJE Y TORSION SIMULTANEOS PARA
 EL TRATAMIENTO DE LAS MECHAS EN SU PROCESO DE HILATURA,
 CON SU CORRESPONDIENTE MECANISMO, según las reivindica-
 ciones anteriores, caracterizado porque en las inmedia-
 ciones del embudo reseñado se halla dispuesto un dispo-
 sitivo neumático para la fácil introducción de la mecha
 20 en el mismo y en el par de cilindros, y para evitar la
 acumulación de borra en estos mecanismos.

4ª.- UN SISTEMA DE ESTIRAJE Y TORSION SIMULTANEOS PARA
 EL TRATAMIENTO DE LAS MECHAS EN SU PROCESO DE HILATURA,
 CON SU CORRESPONDIENTE MECANISMO.

25 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la
 presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas es-
 critas por una sola cara y un plano que la ilustra.

Madrid, 25 de Octubre de 1949

FEDERICO LOPEZ-AMO MARIN
 P.º A.º de Mercedes Gran

190188

190188

Fig 3ª

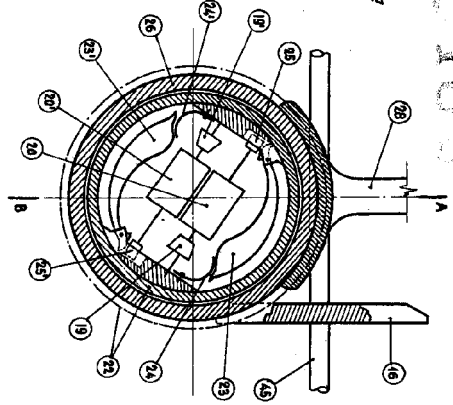


Fig 2ª

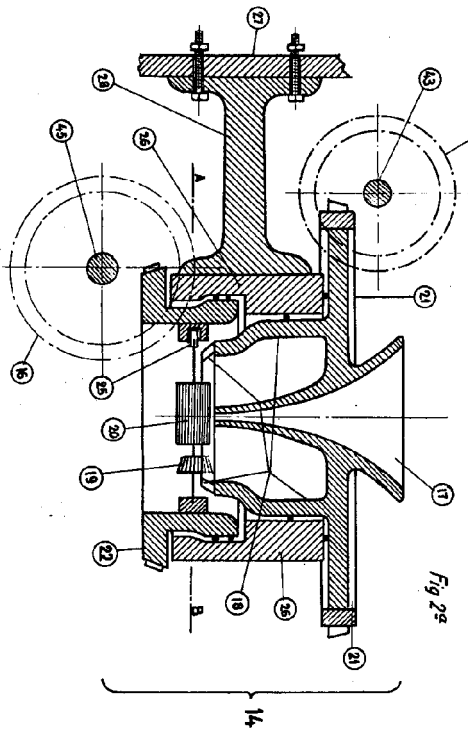
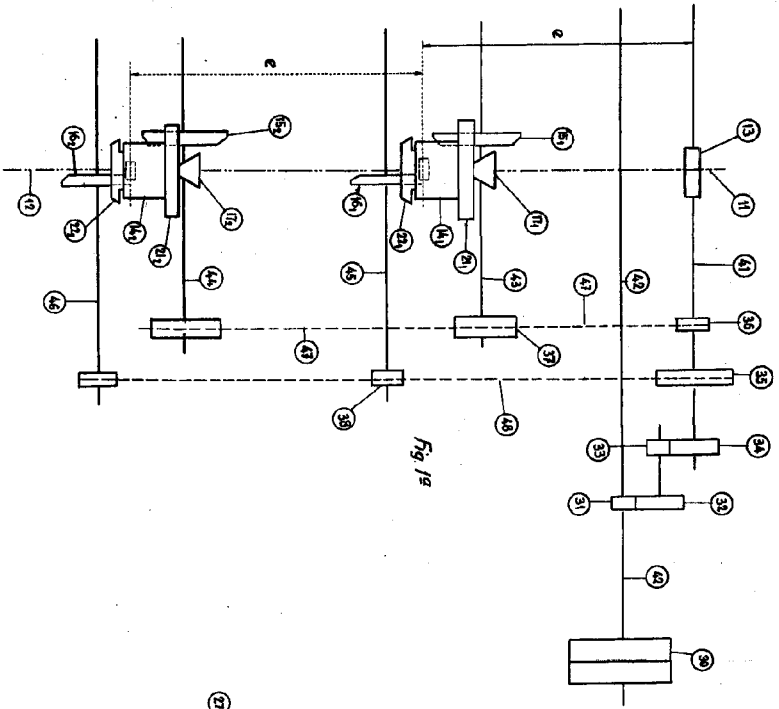


Fig 1ª



Madrid 25 de Octubre de 1949

J. J. Moragas Granor

S.P.

S. Moragas

