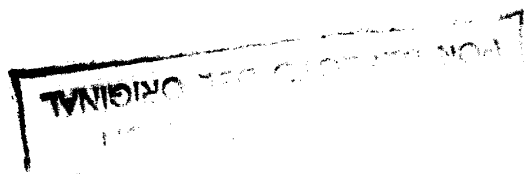


190851



190851



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS, PARA MANUFACTURAR Y RECUBRIR CON TEJIDO HELICOIDAL ENTRECruzADO, CABLES ELECTRICOS, MANGUERAS, EMPAQUETADURAS, Y PRODUCTOS ANALOGOS DE TEJIDO TUBULAR", a favor de Don Fernando ALONSO IZAGUIRRE, residente en Baracaldo (Vizcaya), c/ Ortiz de Zarate, nº 14.

La presente patente de invención se refiere a los expresados perfeccionamientos, mediante los cuales se consigue, en primer lugar, una producción mucho mas elevada como consecuencia de una mayor velocidad de la máquina, por ser mecánicamente mas perfecta en toda su constitución que las existentes en la actualidad.

Ya conocemos el mecanismo de las máquinas antiguas. Sobre una pista con ranuras o guías en ocho o zig-zag se desplazan los bolillos portadores de los carretes de hilo, la mitad de estos bolillos en un sentido y la otra mitad en sentido contrario, entrelazándose uno si y otro no, pasando a izquierda y derecha, uno de otro con lo que se obtiene el tejido tubular helicoidal, de paso mas o menos largo. La forma de accionar estos "bolillos", así como la guía de deslizamiento y en general toda su disposición mecánica, impide alcanzar grandes velocidades.

Asimismo como consecuencia de que estos bolillos, se acercan



20 y alejan constantemente en su movimiento, del eje de la máquina, así como también del punto de cruz o nudo donde se realiza el tejido tubular, necesitan de un sistema de pesos o recortes, cada uno de estos bolillos, por donde pasa el hilo, que permita recogerlo, en el momento, que por estar mas proximo al centro, ese hilo se afloja y daría lugar a un tejido defectuoso. Por la misma causa cuando los bolillos se alejan del centro, deberán permitir la salida franca del hilo, para compensar una mayor distancia al nudo de tejido.

25 La denominación vulgar de "bailarines" que a los bolillos se dá, previene, precisamente, de la forma poco rígida, que en su movimiento presentan, originando un verdadero baile todas estas piezas, como consecuencia del sistema mecánico defectuoso empleado hasta la actualidad, tanto en la forma de ser impelidos, como, por el camino y soporte poco seguro de que se les provee.

30 La presente patente tiene dos partes fundamentales por resolver. La primera consiste en disponer las cosas mecánicamente de tal forma que tanto los apoyos sobre los que se deslizan los bolillos, como la forma de impelirlos son totalmente originales y aptos para obtener un movimiento continuo seguro y rápido. La segunda, consiste en que por una disposición ingeniosa, el punto de cruce o nudo de formación del tejido, esté siempre equidistante de los bolillos en todas sus posiciones, por lo que se consigue suprimir, los pesos de recogida y alimentación de hilo, consiguiendose así una mayor velocidad y una muy inferior número de rupturas de estos hilos, que como consecuencia de esas tensiones positivas y negativas y repetido paso por un mismo punto de los hilos se originan.

35 40 45 La nueva máquina, si nos fijamos en los planos adjuntos, consta de una pista inclinada (aperaltada) (1) formando una superficie cónica, en la cual están ranurados los caminos en ocho o zig-zag entrelazados (2), en los cuales se deslizan y obliga a seguir su camino



a las piezas (3) solidarias de los carretes (4) en ese recorrido de zig-zag.

50 Los carretes (4) pueden deslizar a derecha e izquierda, es decir radialmente a lo largo de las regletas (5) situadas en dos mitades entre las piezas circulares (6) y (7). Las regletas (5) y su conjunto con las piezas (6) y (7) tienen la misma inclinación que la pista (1).

55 Por un sistema de engranajes que luego explicaremos, gira el conjunto formado por las piezas 7-6-5-4, desarrollando las regletas (5) una superficie cónica de revolución, paralela y equidistante en todo momento, de la pista (1).

La pista (1) gira constantemente en sentido contrario al conjunto 7-6-5-4 y arrastra consigo en su movimiento a los carretes (8).

60 Supongamos por un momento que el conjunto 4-5-6-7 permanezca quieto; y que sin embargo, la pista (1) gira alrededor del eje tubular (9). Entonces los carretes (4) son obligados a deslizarse sobre las regletas (5) y entre las piezas (6) y (7) en movimiento de vaiven, porque las piezas (3) tienen que seguir el camino sinuoso de las ranuras (2) y con ellas los carretes (4). En el movimiento de giro de la pista (1) los carretes (8) irán arrollando sus hilos (12) alrededor del alma (13), en hélice, en el punto reunidor de hilos (10) siempre que el alma (13) sufra un movimiento continuo de traslación hacia arriba (en general), por medio de la polea (14) y transmisión (15) y
70 (16).

Como consecuencia del movimiento de vaiven de los carretes (4) y de la rotación de los carretes (8), los hilos (11) pertenecientes a los bolillos (4), pasan una vez a la derecha y otra a la izquierda de los hilos (12) pertenecientes a los carretes (8), de tal forma que los carretes (4) pasa uno por la derecha de los hilos (12) y el siguiente por la izquierda con lo que el tejido, en principio, está efectuado.

Si nos fijamos en las figs. 1-2-3-4, vemos claramente como



80 uno cualquiera de los bolillos (4), a medida que la pista (1) gira
 hacía la derecha y el conjunto 5-6-7 hacía la izquierda, un boli-
 llo (4) cualquiera, el A_1 va tomando las distintas posiciones
 A_1-A_2 y A_3 habiendo pasado a la izquierda del orificio (28) por don-
 de salen los hilos (12), pertenecientes a los carretes (8), que se
 encuentran debajo de la pista (1). Los carretes (4) anterior y
 85 siguiente al A_1 , que estamos considerando, habrán hecho un recorri-
 do semejante al descrito, pero con la diferencia de que habrán
 pasado a la derecha de los orificios (28), e hilos (12). Como estos
 movimientos son continuos y en todos los bolillos, se comprende
 claramente, que se va realizando el tejido.

90 Ahora bien, los hilos (11) pertenecientes a los carretes (4)
 tendrán que girar alrededor del alma (13) y del eje tubular (9)
 en sentido contrario a como lo hace la pista (1), para que tanto
 los hilos (12), como los hilos (11) se arrollen alrededor del alma
 (13) en hélices de sentido contrario (siempre que dicha alma (13)
 95 se traslade longitudinalmente, por medio de la polea (14), que por
 otra parte se han enlazado como consecuencia del movimiento, ^{de} zig-zag
 que los bolillos (4) realizan a derecha e izquierda de los hilos (12)

100 En resumen, los hilos (12), los carretes (8) y la pista (1)
 giran en un sentido y los hilos (11), bolillos (4) y piezas 6-7y2
 giran, en conjunto, en sentido contrario.

105 Para que estos movimientos de giro alrededor del eje (9) pue-
 dan realizarse simultaneamente, sobre todo por lo que respecta a
 las piezas 6 y 7, con sus respectivas medias regletas (5), se dis-
 pone de dos trenes de engranajes (17-18) y (19-20) y un juego de
 piñon (21), rueda dentada (22) y cadénille (23).

110 Por medio de la transmisión 24-25 gira el árbol 26, al cual
 estan calados rigidamente los piñones 17-19 y 21. Al girar el ár-
 bol (26), girarán aquellos piñones y por ende los engranajes 18 y
 21 en el mismo sentido y la rueda dentada (22) en sentido contra-
 rio que los engranajes 18 y 20. Como el engranaje (18) está



Galado a la pieza (7) y el (20) a la pieza (6), estas dos giraran simultaneamente, manteniendose en una posición relativa, constante entre sí, con lo que conseguiremos que las medias regletas (5),
115 estén siempre, una enfrente de otra, y de esta forma puedan los bolillos (4) deslizarse suavemente y sin dificultad ni tropiezos, a lo largo de las dos medias regletas (5), ya que por lo tanto se mantendran constantemente en prolongación, una de otra.

120 Todo el conjunto de la máquina puede ser accionado por un motor (24) y transmisión (25) o por una transmisión general no representada en los planos.

Cuando se trate de recubrir un alma (13) metálica o de cualquier material, esta entrara normalmente por la parte inferior, arrastrada por la polea (14). Se comprende que en la fabricación de cordones, u otro articulo tubular, no es necesario disponer
125 del alma para realizar el tejido, lo mismo que ocurre en las máquinas antiguas.

El nudo, reunidor de hilos (10), debido a que tanto la pista (1) como las regletas (5) están colocadas en una superficie inclinada, formando un corro de revolución, esta siempre equidistante de las posiciones de los bolillos (4), por lo que los hilos (11),
130 no necesitan de contrapesos para acortar o alargar su longitud, ya que esta es constante a nudo (10). Desde luego no necesitamos indicar que los hilos (12), siempre describen un exacto cono de revolución y su distancia al nudo (10) no varía nunca.

135 Si suponemos, para fijar las ideas, que disponemos de una máquina de 16 carretes, tal y como la representada en las figuras, vemos rapidamente en primer lugar, que la mitad de los bolillos (8), ocho en este caso, están solidamente soportados en una pieza robusta (1), no sufriendo mas movimientos, que el de rotación continua, y siempre colocados a una distancia constante del eje (9)
140 y del centro reunidor de hilos (10). Luego se comprende que estos ocho carretes (8) mitad de los de la máquina, puedan girar a

MAJIA DE FERRO MOCOSOL
POR REPLICAR EL ORIGINAL

190851



grandes velocidades.

145 Los otros ocho carretes (4) desde luego realizan un movimiento mas complicado, pero siempre están perfectamente soportados y guiados por las regletas (5) que pueden ser dimensionadas todo lo ampliamente que se desee para que el movimiento de vaivén de los bolillos (4), se realice con toda perfección mecánica.

150 Desde luego, los carretes (8) y los carretes (4) deberán girar en sentidos contrarios.

Del anterior razonamiento podemos deducir que en esta máquina los bolillos dejarán de llamarse "bailarines", por que su movimiento es más seguro.

155 La máquina que ampara la presente patente puede ser de eje vertical, tal y como se representa en los dibujos, o de eje horizontal ó inclinado.

160 La figura 1 representa un conjunto general de la máquina en corte, y las figuras 2-3 y 4 una vista en planta de la pista de deslizamiento (1), con los caminos en zig-zag (2) que han de recorrer los bolillos (4), así como tambien se ven las regletas (5) donde estos carretes se deslizan.

Toda la máquina está soportada por un armazón (27) de hierro fundido u otro material, donde se situaran los apoyos y soportes necesarios la realización de los movimientos descriptos.

165 Las dimensiones de la máquina y el número de carretes o bolillos pueden ser variados, y los representados en los dibujos de la presente patente no lo son mas que a titulo de ejemplo.

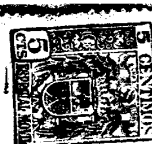
NOTA

170 Se declara de novedad de propia invención el objeto de esta patente con las siguientes:

Reivindicaciones

1ª.- Perfeccionamientos en las máquinas para manufacturar y recubrir con tejido helicoidal entrecruzado, cables electricos,

190851⁶



175 mangueras, empaquetaduras, y productos analogos de tejido tubular caracterizados porque solamente la mitad de los carretes o bolillos describen movimiento circular alrededor del eje de la máquina, por cuyo motivo estan siempre equidistantes del eje de giro de la máquina, y por lo tanto también se mantienen equidistantes del reunidor o nudo de hilos.

180 2*.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto primero, caracterizados porque los carretes o bolillos que llamaremos "fijos", se mueven en su giro alrededor del eje de la máquina, solidamente unidos a la pista, en la que están trazados los caminos que seguirán los carretes ó bolillos que llamaremos "móviles".

185 3*.- Perfeccionamientos según los puntos anteriores caracterizados, porque los carretes o bolillos llamados "fijos", no realizan ningun movimiento radial o longitudinal, manteniendose igualmente distantes del eje de la maquina.

190 4*.- Perfeccionamientos según lo reivindicado según los puntos anteriores, caracterizados porque los carretes llamados "móviles" realizan ademas de un movimiento de giro alrededor del eje de la maquina, otro de vaiven, radialmente, desliziándose sobre unas regletas inclinadas.

195 5*.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados, porque los carretes denominados "móviles" se deslizan sobre unas regletas colocadas radialmente.

200 6*.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque los carretes denominados "móviles" realizan como resultado de sus movimientos de giro y traslación un movimiento de zig-zag.

7*.- Perfeccionamientos, segun lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque los carretes "móviles" pasan uno si y otro no, a la derecha e izquierda, sucesivamente, de los hilos correspondientes a los carretes fijos.



205

8ª.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados, porque cada carrete móvil, se desliza a lo largo de dos regletas colocadas una enfrente de otra, exactamente, formando una sola línea recta, estando separados entre sí sus extremos más próximos, por una pequeña distancia.

210

9ª.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque por el espacio que separa a cada dos regletas gemelas, pasan los hilos de los carretes o bolillos "fijos".

215

10ª.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la pista general de deslizamiento, con sus carretes o bolillos fijos, gira en sentido contrario a las regletas con sus carretes o bolillos móviles.

220

11ª.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la pista general de deslizamiento es cónica describiendo las regletas en su giro una superficie cónica de revolución.

225

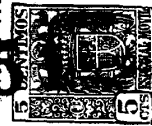
12ª.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque el centro ó nudo reunidos de hilos se encuentran prácticamente equidistantes en todo momento de todos los carretes o bolillos de la máquina.

230

13ª.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque todos los bolillos se encuentran a la misma distancia del reunidor de hilos, y no se necesitan pesas de tensado ó recogida de hilos.

14ª.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque los bolillo o carretes móviles, al deslizarse en sus regletas inclinadas, se acercan o alejan sucesivamente al eje de la máquina, sin embargo mantienen su equidistancia al nudo de formación de tejido.

19086



235 15*.- La patente de invención cuyo privilegio se solicita por
veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "PERFEC-
CIONAMIENTO EN LAS MAQUINAS, PARA MANUFACTURAR Y RECUBRIR CON TE-
JIDO HELICOIDAL ENTRECRUZADO, CABLES ELECTRICOS, MANGUERAS, EMPA-
QUETADURAS, Y PRODUCTOS ANALOGOS DE TEJIDO TUBULAR", segun se des-
240 cribe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve ho-
jas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y se ilustra con
los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, 16 de Diciembre de 1.949.

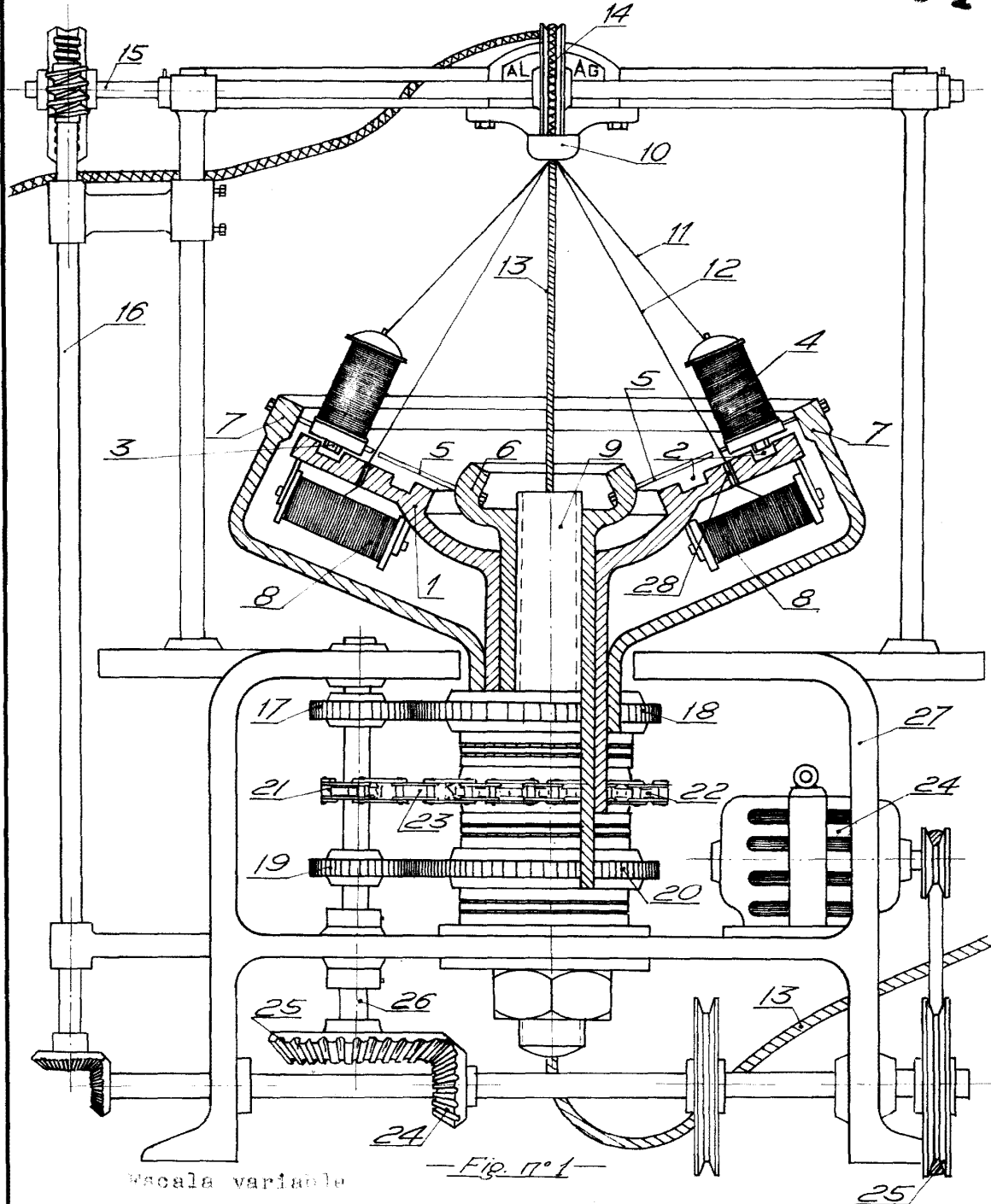
pp: Fernando ALONSO IZAGUIRRE

MALA FEFRO UCCON
POR DEFECTOS ORIGINAL



190851

190851

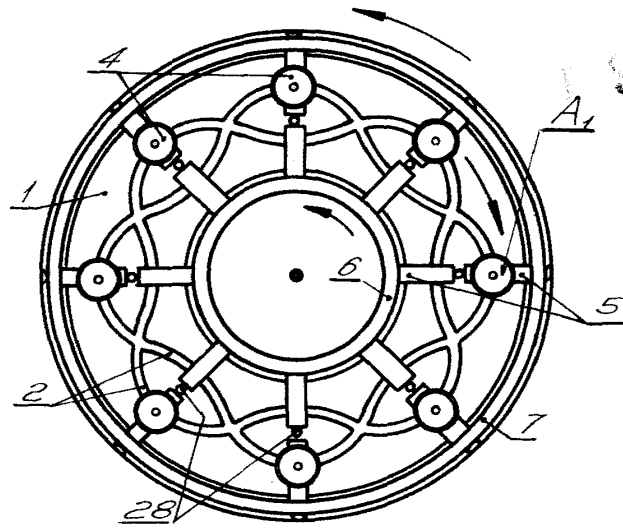


Escala variable

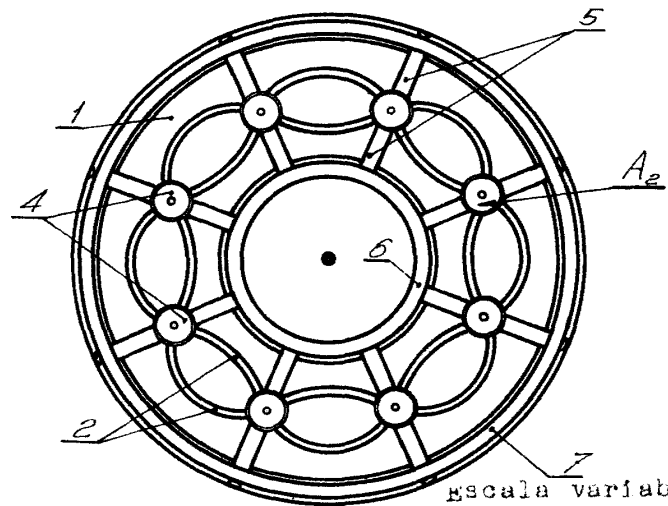
Fig. nº 1

pp: Fernando ALONSO IZAGUIRRE

[Handwritten signature]

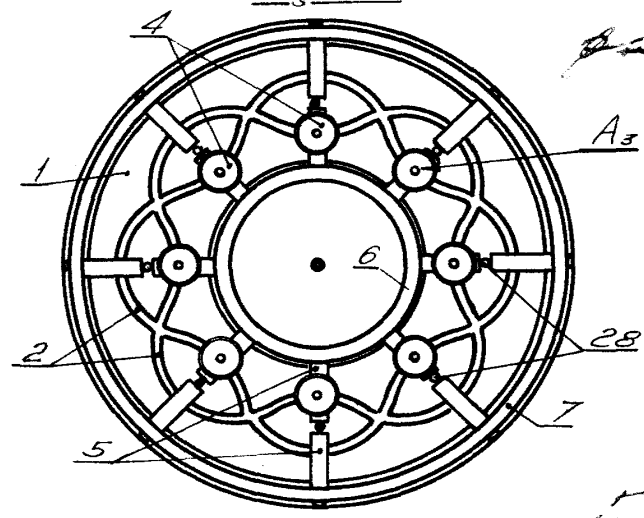


- Fig. n.º 2 -



escala variable
DE FERNANDO ALONSO IZAGUIRRE

- Fig. n.º 3 -



- Fig. n.º 4 -

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]