



18 284

167284

EB/. -

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

para una patente de Invención, por veinte años, por: - Máquina para recubrir el hilo de cobre con algodón - a favor de Don Gerardo Bernaola Aizpuru, residente en Bolueta (Bilbao) Sta. Ana, 6 2ª. -

- ! - ! - ! - ! - ! -

La presente patente de invención se refiere a una máquina, destinada al fin indicado, mediante la cual se logra un rendimiento uniforme de algodón en los hilos de cobre, con la debida presión y con una facilidad y economía superior a las alcanzadas con otras máquinas menos perfeccionadas.

En la máquina que reivindicamos, aparte del bastidor o armazón que sostiene en la debida posición relativa los diversos elementos de la misma y de los mecanismos que reciben y transmiten los movimientos, hay que considerar los de arrastre del hilo de cobre y tantos pares de dispositivos destinados a establecer las capas de algodón como hilos recubre a un tiempo la máquina. Es decir, que en esta máquina, en el mismo bastidor y movidos por un mismo motor, pueden ir montados paralelamente varios juegos de dobles dispositivos; en cada juego, cada dispositivo tiende la capa de hilo de algodón en distinto sentido (el primero por ejemplo a derechas y el segundo a izquierdas). Otra característica de la máquina es que facilmente pueden conseguirse diferentes pasos del revestimiento; es decir, que el hilo de algodón quede con una u otra inclinación.

Cada uno de los citados, dispositivos esencialmente consiste

18 284

2/



en un eje hueco, por el que asciende el hilo de cobre y es recubierto a la salida de algodón, mediante la lanzadera montada en el extremo de tal eje que toma el algodón de una bobina que precisamente va montada y gira en el mismo eje.

5            Para concretar la organización y características de la máquina, la describimos en detalle con referencia a las figuras de una forma de ejecución; pero bien entendido que esta es solo un ejemplo de realización, que presentamos para mayor claridad de esta memoria descriptiva, sin quitar generalidad a la patente. Esta comprende y protege lo mismo cuantas máquinas puedan establecerse con variedad en el número de dispositivos, en la forma y dimensiones de los distintos elementos o piezas, en la primera materia empleada en la fabricación de la máquina, así como sus pequeños detalles de organización, y en una palabra en cuantas modificaciones no atañen a la esencialidad reivindicada.

15            La figura 1 corresponde al corte longitudinal de un dispositivo de los que hemos llamado principales.

La figura 2 es también el corte longitudinal de la correspondiente lanzadera.

20            La figura 3 es el alzado del esquema de conjunto de una máquina con un solo juego de dispositivos.

Con referencia a dichas figuras, y a los números que en ellas designan sus distintos elementos y piezas, la descripción es como sigue:

25            El eje principal 1 del dispositivo cumple el doble papel de transmitirle el movimiento (que recibe por la polea o piñón 18) y servir por su taladro interior 17 para el paso del hilo de cobre.

30            Se le sujeta al bastidor general de la máquina por el soporte de chapa 6, que tiene la ranura 7 para que fácilmente pueda retirarse el dispositivo de su soporte. La sujeción del eje 1 al soporte 6 se realiza por intermedio de las cajas 2 de rodamientos; cada una consta de cojinetes radial 3 y axial 4, y engrasador 5.

15 284

3/



El soporte 6 se une al bastidor general de la máquina por los tornillos 8. Como se ve en la figura el buen equilibrado de la transmisión de movimiento al eje 1 esta asegurado por la simetría de las cajas 2 respecto a la polea o piñón 18.

5 El plato 9, soldado al eje 1, soporta la defensa 10 de la bobina (ambas piezas 9 y 10 se unen por los tornillos avellanados 11). La bobina 13 portadora del algodón enrollado, se sujeta al eje 1 por los muelles de lámina 14 dispuestos longitudinalmente.

10 En la parte superior de la defensa 10, va un taladro 12 para paso del hilo de algodón que habiendo salido por la ranura 19 va a parar a la lanzadera sujeta sobre la contra-tuerca 15 y en la rosca 16.

15 Dicha lanzadera (figura 2) se compone del cuerpo 20, con el alojamiento roscado 21, en que entra la citada parte 16, con lo que queda sujeta al eje principal 1. La canal 22 sirve para la entrada del hilo de cobre que asciende por el taladro 17. El orificio 23 marca el calibre a que debe quedar el hilo forrado; en él se verifica la presión que debe llevar el revestimiento de algodón, cuya presión se regula mediante el dispositivo constituido por la chapita 24, muelle 26 y tornillo 25 de regulación.

20 Descrito el dispositivo principal veamos como se acoplan dos o más de ellos para constituir (figura 3) la máquina.

25 El motor 1, mediante la polea 2, mueve al eje 3 de accionamiento de los distintos juegos de dispositivos que quieran montarse como el juego que describimos.

30 Este juego esta compuesto de dos dispositivos 11 y 16 análogos a los representados en las figuras 1 y 2 pero dispuestos de modo que arrollan el algodón en diferentes sentidos el uno que el otro. Ambos, como el resto de los elementos que forman la máquina, van montados en la armazón 36 de la misma. Reciben movimiento; el 11 por el juego de engranajes 9-10, y el 16 por el de polas 14-15; cuyos mecanismos a su vez lo reciben del eje común movido por el juego de poleas cóni -



cas 4-5. Dicho eje puede aislarse del movimiento del motor por el embrague 6 que se acciona por el tornillo 8, por intermedio de la palanca 7.

Los diferentes pasos del revestimiento del algodón del hilo se consigue mediante la cazoleta roscada 13 que sirve para hacer variar de diámetro a la polea 14 con lo cual varía la velocidad de la polea 15.

Por 12 y 17 se designan las bobinas de repuesto de los dispositivos principales 11 y 16.

El resto de los mecanismos se refieren al arrastre del hilo de cobre: primero, sin recubrir, entra en la máquina guiado por las poleas 19 y 20, y después de recubierto es arrastrado por el carrete 18, en el cual da unas cuantas vueltas y guiado por la polea 27 va al tambor 32 en que queda recogido.

La rotación del carrete de arrastre 18 se consigue por los siguientes mecanismos: el tornillo sin-fín 21, solidario del eje principal, engrana en la correa 22, solidaria del piñón 24 que mueve la rueda dentada 25 que a su vez por el piñón 23 mueve el tambor 18. La pareja de engranajes 24-25, se elige de acuerdo con la velocidad que se desee conseguir.

El tambor 32 se mueve porque la polea 26, que va en el eje del carrete 18, mueve mediante una correa cruzada la 29 solidaria del piñón 28 que engrana en el 30 fijo a dicho tambor 32.

Para que se efectue bien el plegado la máquina lleva un dispositivo de vaivén movido por la excéntrica 31; el trinquete 33 lleva en su eje una barra roscada a derecha y a izquierda, por encima de la cual va una tuerca que llevando la varilla 35 efectúa el movimiento de vaivén.

El funcionamiento de la máquina se desprende claramente de cuanto llevamos dicho: el hilo de cobre entra guiado en ella por las poleas 19 y 20 y es recubierto sucesivamente por capas de algodón en uno y otro sentido, por las lanzaderas de los dispositivos 11 y 16,

167284

167284

5/



cuyos ejes atraviesa solicitado por el carrete de arrastre 18 del cual pasa al carrete 32, plegandose en debida forma de acuerdo con lo dicho.

N O T A

5 La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Máquina para recubrir el hilo de cobre con algodón, caracterizada por estar constituida por dos ó más dispositivos de recubrir combinados en parejas de modo que los de cada una de estas recubren sucesivamente de capas de hilo de algodón en sentidos contrarios al mismo hilo de cobre que entra por el taladro del eje, alrededor del cual giran la bobina de algodón y la lanzadera que efectuan el trabajo de recubrir.

2. - Máquina para recubrir el hilo de cobre con algodón, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque los dos dispositivos, que constituyen cada una de esas parejas, van dispuestos uno encima de otro, con los taladros de sus ejes en la misma vertical, para ser atravesados por el mismo hilo de cobre.

3. - Máquina para recubrir el hilo de cobre con algodón, según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada porque el eje hueco de cada dispositivo recibe su rotación por una polea o engranaje fijos en él, y gira, guiado por capas de cojinetes axiales y radiales, dispuestos simetricamente respecto a tal transmisión y sujetos a la armazón de la máquina por un bastidor con ranuras que fácilmente permiten quitar y poner el dispositivo.

4. - Máquina para recubrir el hilo de cobre con algodón, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque cada dispositivo lleva soldado en su eje un plato, que soporta la bobina de algodón, y una envuelta de defensa de la misma; sujetandose la bobina al eje por unos muelles de lámina dispuestos longitudinalmente.

5. - Máquina para recubrir el hilo de cobre con algodón, según



lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el hilo de algodón sale por una ranura inclinada en uno u otro sentido, según en él que deba efectuarse el enrollamiento, pasa por un taladro de la defensa de la bobina y va a la lanzadera.

5           6. - Máquina para recubrir el hilo de cobre con algodón, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque la lanzadera va montada sobre una contra-tuerca, en la parte superior roscada del eje del dispositivo, y va dotada de un taladro de la medida que deba quedar el hilo y para regular la presión del revestimiento lleva  
10 una chapita móvil sobre la que actúa un muelle cuya tensión se regula por un tornillo.

7. - Máquina para recubrir el hilo de cobre con algodón, caracterizada porque lleva una o más parejas de dispositivos montados paralelamente y cuyos ejes, mediante mecanismos adecuados, reciben su ro-  
15 tación de un eje general, que a su vez es movido por un solo motor de característica y disposición adecuadas.

8. - Máquina para recubrir el hilo de cobre con algodón, caracterizada porque para el arrastre y recogida del hilo de cobre que recubre cada juego de dispositivos, la máquina, aparte de las poleas y  
20 mecanismos necesarios, lleva un carrete o tambor de arrastre, dispuesto inmediatamente después del dispositivo que tiende la segunda capa de algodón, y otro tambor de recogida del hilo ya recubierto, así como un dispositivo intermedio de vaivén que asegura el buen plegado.

9. - Máquina para recubrir el hilo de cobre con algodón, según  
25 lo reivindicado en el punto 8, caracterizada porque el dispositivo de plegado está movido por una excéntrica solidaria del carrete de recogida y esta dotado de un trinquete y una barra roscada, a uno y otro lado, por encima de la cual va una tuerca que lleva la varilla que efectúa el citado vaivén.

30           10. - Máquina para recubrir el hilo de cobre con algodón, caracterizada porque para conseguir diferentes pasos, en el revestimien-

167284



7/

to del hilo de cobre por el algodón, la máquina cuenta con el mecanismo conveniente para que se pueda modificar a voluntad la velocidad de rotación del dispositivo principal (como se indica en 13 en la figura 3ª o de modo similar.)

5

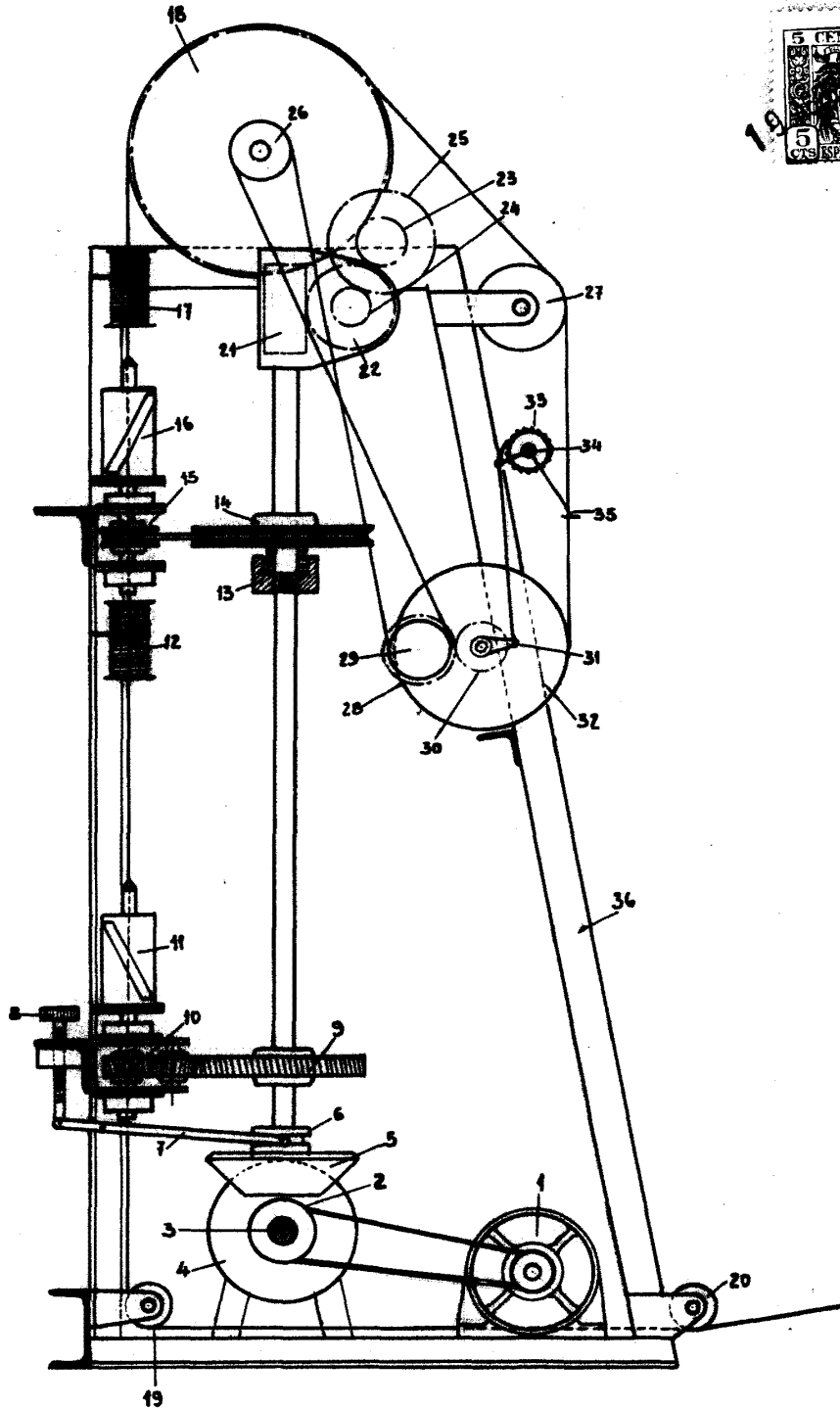
11. - Máquina para recubrir el hilo de cobre con algodón -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y planos que se acompañan, la cual consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 de Agosto de 1944. -

GUILLERMO ROEB

P. P.

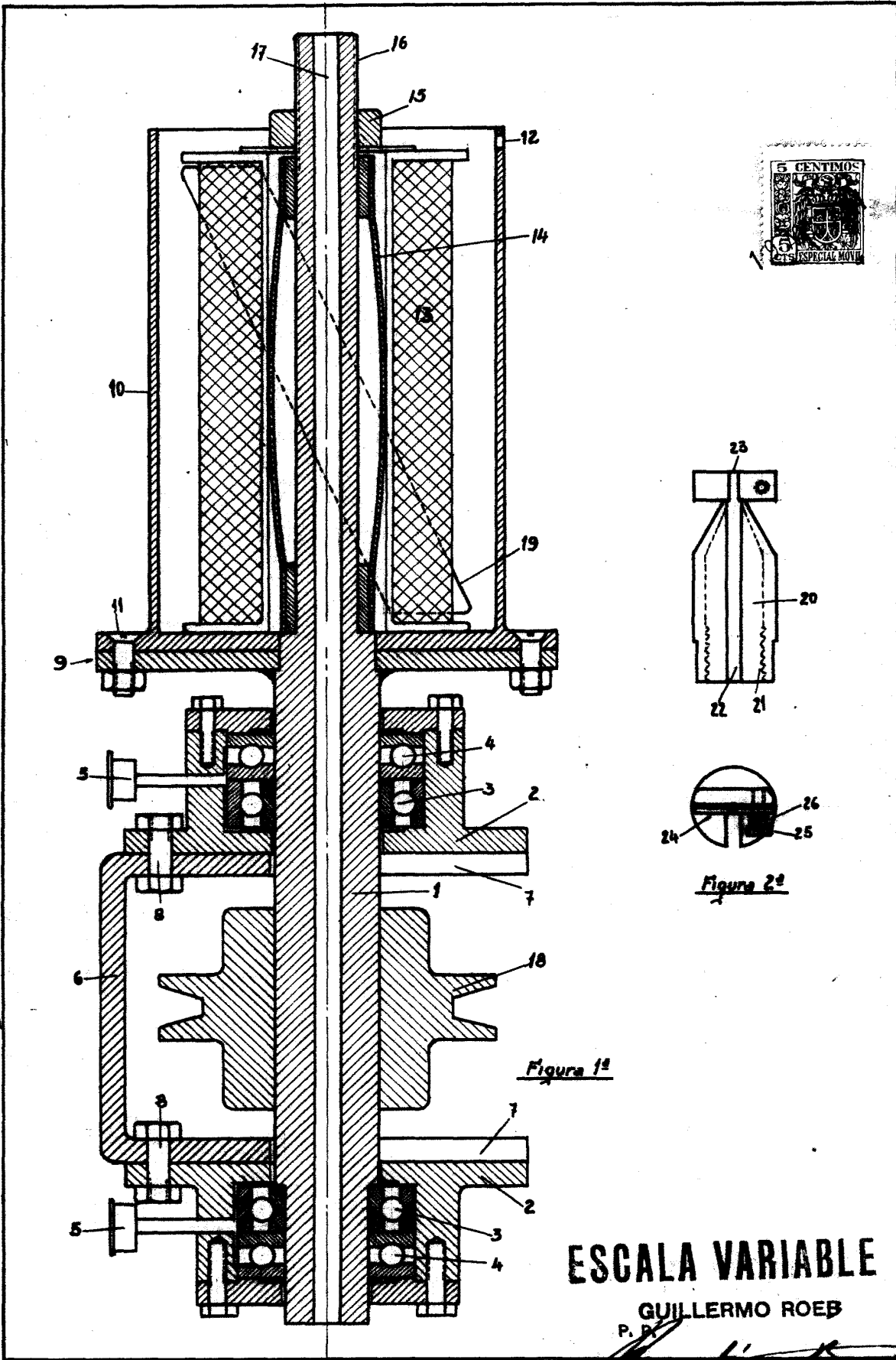


# ESCALA VARIABLE

GUILLERMO ROEB

P. P.

*Guillermo Roeb*



# ESCALA VARIABLE

GUILLERMO ROEB

P. D.

*Guillermo Roeb*