



**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

181132

181132

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención que se solicita, para todo el territorio Nacional, sus Colonias y Protectorado, por "NUEVA MAQUINA TRÉFILADORA", que se solicita, a favor de DON JAVIER GARCIA MARTINEZ, de nacionalidad española, residente en BILBAO, calle María Díaz de Haro, nº 65.



MEMORIA DESCRIPTIVA

5.- Las actuales necesidades de la industria eléctrica exigen garantizar la producción de hilos conductores incluso de diámetros microscópicos, para su aplicación en toda clase de aparatos eléctricos, telefónicos, o de otra índole que precisa el empleo de estos hilos conductores.

10.- El presente registro de Patente de Invención tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva de una máquina que permite la obtención continua y uniforme de hilos metálicos hasta conseguir un diámetro microscópico.

Como su enunciado indica consiste la esencialidad de la presente Patente de Invención en una nueva máquina tréfiladora.

15.- Para mejor comprensión del objeto del invento, haremos referencia a la adjunta hoja de planos en la



que a título de ejemplo se representa una vista en planta con expresión de todas y cada una de las piezas que componen esta máquina, y relación que guarda con las demás

PARTES DE QUE SE COMPONE E

20.-

-1- Carrete devanador.

-2- Eje del mismo.

-3- Juego de rodillos o cojinetes.

-4- Ejes portadores de un juego de conos en número y diámetro variable.

25.-

-5- Conos de arrastre, en número de cuatro.

-6- Piezas de unión o sujeción al conjunto de la máquina.

-7- Cubos colocados en el extremo terminal de los ejes -4- para facilitar su engrase y protegerlos de suciedades.

30.-

-8- Mecanismo graduador de diámetros, provisto de unos juegos de dados y orificios de dimensión variable.

-9- Extremo del eje -4- provisto de un juego de cilindros en número y dimensiones variables, para acoplamiento de una polea transmisora.

35.-

-10- Mecanismo tensor de polea, accionado por mariposas.

-11- Mariposas de accionamiento del mecanismo tensor, montadas sobre un eje de plano inclinado.

40.-

-12- Eje con plano inclinado.

-13- Brazo acodado del eje -12-.

-14- Sujeción del brazo acodado -13-.

-15- Caja o tambor para facilitar el recorrido del tensor.

45.-

-16- Cilindro acoplado al eje -17-, de mayor diámetro que este cuyo espesor evita roturas por la presión que en el mismo se ejerce.



- 17- Eje del tensor .
- 18- Tensor de la polea.
- 50.- -19- Soporte del eje -12- .
- 20- Cilindro de superficie lisa destinado a recibir movimiento por medio de una polea, de otro cilindro de mayor diametro -21-, solidario al eje -4''-.
- 20'- Cuerpo cilindrico solidario al eje -3'- para transmitir movimiento de rotación el cuerpo de igual forma -22-
- 55.- -21- Cilindro de mayor diametro que recoge directamente por el giro del eje -4'- , movimiento de rotación.
- 21'- Cuerpo cilindrico liso solidario al mismo eje que el anterior. para transmitir el movimiento al cilindro
- 60.- -23-.
- 22- Cuerpo cilindrico liso solidario al eje -4''- que recibe movimiento por medio de una polea, del cilindro -20''-.
- 23- Cuerpo cilindrico liso solidario al eje -4- que
- 65.- recibe la fuerza por medio de una polea del cilindro -21''- .
- 24- Rueda volante cuya misión es recibir directamente del motor por medio de una polea la energia motriz y transmitirla a su vez al eje -4'- del que es solidario.
- 70.- -25- Juego de cubos y sosten de la rueda volante -24-
- 26- Combinación de conos escalonados en número y dimensiones variables solidario al eje -27-, para recibir fuerza del juego identico -9-.
- 27- Eje lateral del conjunto, cuya misión es contener
- 75.- por uno de sus extremos los conos -26- y por el opuesto el carrete -32- .
- 28- Cubierta protectora de este eje.
- 29- Soporte de unión de la cubierta -28- al resto del conjunto.



181132

- 4 -

80.- -30- Regulador de mano para facilitar la separación de la cubierta -28- del resto del conjunto a la distancia que se desee.

-31- Juego de rodillos o cojinetes del eje -27- .

85.- -32- Resaltes circulares en número de dos, que forman el carrete situado en un extremo del eje -27-.

-33- Juego de las palancas móviles -34- y -35- en forma acodada.

-34- Palanca móvil accionada por su correspondiente -35- y el juego -33-.

90.- -35- Palanca móvil unida a la pieza de igual forma -34-.

-36- Conjunto exterior destinado a la sujeción de todos los mecanismos.

FUNCIONAMIENTO DE ESTA MAQUINA

95.- Un motor eléctrico, de explosión o de otro sistema análogo es colocado en parte conveniente, para que por medio de una banda articulada, polea sin-fin o engranaje, transmita movimiento de rotación a la rueda volante -24-, la cual por efecto de esta fuerza recibida y ser solidaria al eje -4'- hace girar a este, poniendo al propio tiempo en movimiento a los cilindros lisos -21- y -21'- que aunque de diferente diámetro giran con igual número de revoluciones, toda vez que están montados sobre el eje común -4'-;

105.- En el extremo terminal de este eje y como prolongación del mismo, va colocado un vástago destinado a contener un juego de conos escalonados -5- de dimensiones variables, con la particularidad de que el cuerpo de mayor diámetro corresponde a la parte exterior que lleva

110.- acoplada en su reborde una pestaña que mas adelante

Producido el movimiento rotatorio en el eje -4' -



115.- del cuerpo cilíndrico -21-, se transmite al de igual forma -20- situado en el eje -4'''- por medio de una polea sin-fin obligando a girar a dicho eje poniendo en movimiento al propio tiempo al cuerpo cilíndrico -20'- transmitiéndose a su vez la rotación al cuerpo -22- situado en el eje -4'''-.

120.- El cuerpo cilíndrico liso -21'- unido al de igual forma -23- por medio de una correa, le obliga a girar sobre sí mismo, poniendo por tanto en rotación al eje -4-.

La energía motriz es distribuida a estos ejes de los cuerpos cilíndricos por medio de esta ingeniosa combinación lo que se traduce en un notable aprovechamiento de fuerza y asegura su normal funcionamiento.

125.- Para garantizar el total aprovechamiento de esta fuerza, ya que debido a la elasticidad del cuero por la fricción continua sobre los rodillos a que hace girar este se afloja, se ha previsto la colocación de un dispositivo tensor provisto de un cuerpo cilíndrico -18- gíatorio, montado sobre un eje -17- y asegurado a la cubierta exterior mediante un cubo -6- provisto de rodillos o cojinetes para facilitar su giro.

130.- Una palanca acodada -13- y accionada por mariposas -11- en número de dos, que descansan sobre el soporte -19-, regula la distancia y ejerce presión a voluntad del operador sobre el cuerpo cilíndrico -18- el cual por la fuerza recibida obligará a permanecer en el grado de tensión que se desee o completamente libre a la polea sin-fin colocada entre los cuerpos -20- y -21-.

140.- Al girar el eje -4'''- pone en rotación a una serie de cuerpos cilíndricos escalonados -9- similares a los descritos con el número -5- pero con la diferencia de que sus discos transmitirán movimiento en sentido inverso a



145.- otros cilindros -26- mediante el acoplamiento de una polea en forma de 8 .

Dicha combinación de escalones está dispuesta para modificar el número de revoluciones o de fuerza motriz. La pieza -26- está acoplada en sentido contrario a la -9-, es decir que el mayor diametro de uno corresponderá al menor del otro y viceversa. Esto se concibe puesto que el menor disco producirá un mayor número de revoluciones pero menos fuerza y por el contrario el cono de mayor diametro producirá menos velocidad pero mas fuerza. Dicha ejecución ha de partir del cuerpo -9- que en este caso será el regulador de fuerza y velocidad del eje -27-.

150.- Una vez puesto en movimiento el eje -27- obligará a girar asimismo a su extremo opuesto el cual provisto de unos resaltes circulares -32- formando un carrete que aunque van acoplados al mismo puede ser cambiabile.

160.- La finalidad de este carrete -32- es embobinar el hilo elaborado en el diametro que se desee.

En el extremo opuesto de la máquina y unido en el punto -3- aparece el carrete -1-, tambien accesorio o cambiabile. En este carrete es colocado el hilo en bruto o sea sin elaborar un extremo del mismo pasa arrollado al primer cuerpo -5- situado en el eje -4- en el diametro que se desee. Sucesivamente dicho extremo de hilo metalico pasará por el cuerpo -5- del eje -4'-, cuerpo -5- del eje -4''- a través de los orificios del cuerpo -8-, cuerpo -5- del eje -4'''- y por último irá a arrollarse al carrete formado por la combinación -27- -32-.

170.- Al ponerse en movimiento el motor y por la combinación de poleas descritas anteriormente se pone en movimiento todo el conjunto. Como el carrete situado en el eje -27- gira en todo momento en dirección contraria a los demás te-

175.-



nemos que al enrollarse el hilo en el mismo producirá una fuerza de tirantez graduable según la intensidad del movimiento o energía motriz y por medio de esta presión continua obligará al hilo metálico a enrollarse sobre sí mismos. •

180.-

De esta forma y por dicha presión el carrete -1- girará y en este giro se irá devanando.

El hecho de la disposición de los cuerpos cilíndricos -5- de diámetros variables es debido a la resistencia que en su roce produzca el hilo metálico por eso a una mayor resistencia que será mayor grosor del hilo corresponderá el cilindro de mayor diámetro y viceversa.

185.-

Al pasar el hilo por los orificios del cuerpo -8- este adquirirá por la presión ejercida el grosor deseado, para lo cual están calculadas con toda exactitud y precisión las medidas de los orificios que oscilarán entre 0'5 mm y 0'04 mm. de dimensión microscópica puesto que su grosor es mucho menor que el de un cabello humana.

190.-

En este paso adquiere por la presión ejercida la dimensión deseada pero que a su vez es uniforme y continua y que a pesar de la extrema delgadez del hilo y por experimentos realizados se ha demostrado que es sumamente difícil que el hilo metálico se parta lo que se traduce en la gran ventaja de poder confeccionarse hilos de longitud ilimitada.

200.-

Logicamente en el giro del eje -27- el hilo sería mal distribuido enrollándose en unos sitios más que en otros y que para evitar esto se ha previsto la disposición de dos palancas articuladas móviles cuya misión es la colocación uniforme del hilo en el carrete mediante un movimiento de recorrido a lo largo de dicho carrete maniobra que se produce automáticamente aprovechando la fuerza motriz.

205.-



210.- El soporte -29- lleva colocado un dispositivo graduador de instancias accionado por tornillo para regular a voluntad la distancia entre este cuerpo y el resto del conjunto.

Todo el conjunto va recubierto de una envoltura exterior -35- y unida a su base por medio de soportes u otro procedimiento cualquiera.

215.-

UTILIDAD DE ESTA MAQUINA

Con el mínimo de esfuerzo mecánico por la ingeniosa disposición de sus elementos giratorios y combinación de poleas se adquiere el maximum de fuerza. Con esto se logra una economía notable en la fuerza motriz con ahorro de combustible o energía eléctrica.

220.-

No precisa el empleo de aditamentos o aparatos auxiliares.

Su manejo sencillo y cómodo facilita el empleo de personal no especialista.

225.-

Sus gastos de entretenimiento son insignificantes.

Su volumen es reducido lo que permite ser acoplado en cualquier lugar.

Su manejo no afroce ningún peligro tanto personal como material.

230.-

Se puede lograr la obtención de hilos metálicos hasta un grosor de 0'04mm.

El procedimiento para facilitar la refrigeración o enfriamiento del hilo en su paso por los orificios graduadores de dimensión o diámetro es indistinto, pudiendo

235.-

ser por un chorro de agua o bien por una corriente de aire.

La disposición de sus elementos hace que en caso de rotura del hilo pare la máquina automáticamente.

El escalonamiento de unos cuerpos cilíndricos conti-



181132

- 240.- nuos de diámetros variables facilitan el trfilado evitando- se rompimientos o quebraduras en el hilo metalico, logran- dose con ello longitudes ilimitadas, circunstancia muy apreciada para el embobinado de grandes carretes de hi- lo elaborado, para su aplicación en las diversas ramas de la industria.

Descritas suficientemente las partes de que se compo- ne esta máquina, su funcionamiento y utilidad, se hace cons- tar expresamente que cualquier modificación introducida en el objeto descrito , tanto en su forma, dimensiones o

- 250.- clase de material empleado se considerará incluida den- tro del presente registro de Patente de Invención, siempre y cuando que no altere o modifique esencialmente su fun- ción característica.

Se declaran de novedad y propia invención las si-

- 255.- guientes

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

1a.- Nueva máquina trefiladora caracterizada por el acoplamiento de dos carretes devanadores colocados en ex- tremo opuesto y que giran en sentido e inverso para faci- litar la labor de devanado y embobinado.

- 260.-

2a.- Nueva máquina trefiladora, según la anterior reivindicación caracterizada por la combinación de elemen- tos compuestos de cuerpos cilindricos lisos unidos entre si y de dimensiones variables, para facilitar la tirantez necesaria que permite el entrefilado continuo y uniforme del hilo metalico.

- 265.-

3a.- Nueva máquina trefiladora según las anteriores rei- vindicaciones caracterizada porque la fuerza motriz que es recogida en una rueda volante es distribuida ingeniosa- mente en su interior por un juego de ejes de cuerpos ci- lindricos con un notable aprovechamiento de fuerza motriz

- 270.-



y número de revoluciones.

275.- 4ª.- Nueva máquina trefiladora, según las anteriores reivindicaciones caracterizada por el acoplamiento de un dispositivo tensor de polea que permite regular la buena marcha de la transmisión.

280.- 5ª.- Nueva máquina trefiladora, según anteriores reivindicaciones caracterizada por el acoplamiento de un dispositivo embobinador automático que facilita el enrollado uniforme del hilo metálico en un carrete mediante un movimiento de recorrido a lo largo del mismo.

285.- 6ª.- Nueva máquina trefiladora, según las anteriores reivindicaciones caracterizada por el acoplamiento de una pieza provista de orificios en número y dimensiones variables, para dar al hilo metálico el grosor deseado llegando inclusive a la obtención de un diámetro de 0'5 a 0'04 mm.

7ª.- " NUEVA MAQUINA TREFILADORA ".

Todo ello tal y como queda representado en la memoria descriptiva que antecede y representada a título de ejemplo en la adjunta hoja de planos y reivindicado en su nota.

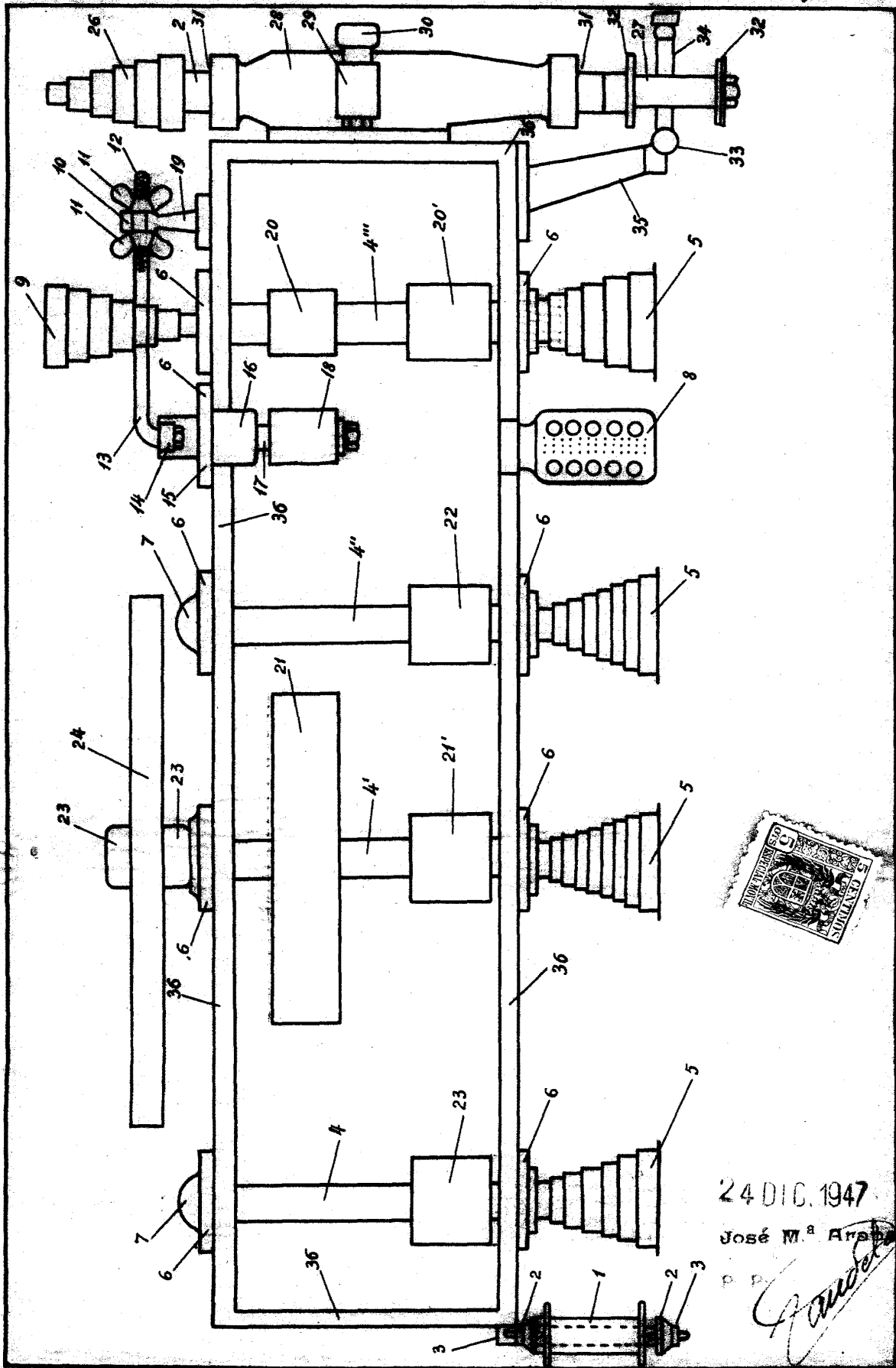
Esta Memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid

24 DIC. 1947
El Agente.

José M.^a Aransay

P. P.



24 DIC. 1947

José M.ª Aranda

J. Garcia