



264 027

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

por: "Una máquina perfeccionada para remallar medias".

A favor de: Don Adolfo Hernández Ruiz del Portal, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, calle de Raimundo Lulio, 4.

.....

M E M O R I A

El presente registro de Patente de Invención concierne, como su enunciado indica, a una máquina perfeccionada para remallar medias, de acuerdo con la descripción detallada que de la misma se realizará más adelante, debiendo
5 interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

La máquina que se ampara por medio de esta petición



264027

de Patente, mejorando todas las conocidas de anterioridad, ventaja, por menera considerable, a cuanto pudo idearse hasta el día, de análogos fines y línea constructiva. La presente creación, por la conformación, disposición y calidades de sus elementos integrantes, así como por la función específica de todos y cada uno de ellos, reúne cuantas ventajas y exigencias, en concordancia con su fin privativo, quisieran demandarle los más rigurosos principios técnicos, pudiendose señalar como medio o elemento de franca eficacia, sencillo de manejo y ágil en sus ejecuciones, y, por la novedad que lleva aparejada, se hace acreedora a los privilegios que, para los de su clase y condición, concede el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, los cuales se demandan, bien expresamente, por medio de esta petición de amparo.

Para mejor comprensión de este objeto, se adjunta a la presente Memoria descriptiva una hoja de planos en la que, a título de ejemplo, se representan todas y cada una de las partes que lo forman y relación que guardan entre sí.

En la citada hoja de dibujos, que representa una vista en sección longitudinal de la máquina cuyo registro se interesa, se aprecian las siguientes referencias:

- 1.- Bobina de absorción.
- 2.- Carcasa o estructura de la máquina.
- 3.- Carrete plástico constitutivo de la bobina.
- 4.- Núcleo del hierro alojado en la bobina.
- 5.- Aguja de remallar.
- 6.- Ruptor.

264027



- 7.- Vástago de plástico unido al núcleo.
- 8.- Muelle de compresión.
- 9.- Botón de accionamiento.
- 10.- Clavija de conexión a la red general.

5 El funcionamiento de la máquina objeto de la presente invención, es el siguiente.

El movimiento está producido por una bobina de absorción -1-, alojada en el interior de la carcasa o cuerpo de la máquina -2-. Dicha carcasa de cobertura está fabri-
10 cada en cualquier clase de material conveniente, con preferencia metálico, de aleación altamente permeable al flujo magnético, sirviendo también para cerrar parcialmente el campo producido por la bobina, reforzando así su esfuerzo de atracción, constituyendo el todo un solenoide
15 blindado.

La bobina citada está formada por un arrete de plástico -3-, sobre el que se arrollan numerosas espiras de hilo de cobre muy fino. En el interior del citado solenoide, existe un núcleo de hierro -4-, al que está sujeta la
20 aguja -5-, que es atraído al estar excitada la bobina.

Para conseguirse el movimiento alternativo necesario, se ha previsto la adaptación de un elemento ruptor -6-, en la parte superior de la bobina, intercalado en serie con la misma. Este interruptor se acciona automáticamente
25 por un vástago de material plástico -7-, unido al bloque en forma tal que, al alcanzar el núcleo la carrera prevista, dicho vástago empuja al ruptor, desconectando la bobina, por lo que desaparece su campo magnético, y, por lo tanto, su fuerza de atracción.

264027



5 El núcleo aguja y gástago recobran su posición primitiva gracias a su propio peso y ayudado por un muelle -8-, que trabaja a compresión y que rodea al vástago y se apoya por un extremo en el núcleo y por otro en un tope que tiene el carrete en su parte superior, fundido de una pieza con él.

Al bajar a su posición primitiva, el vástago empuja el interruptor conectándole de nuevo, volviendo a producirse el ciclo descrito de una forma periódica y automática.

10 La conexión, regulación y refrigeración están basados en el siguiente concepto:

15 La máquina, según la invención, está proyectada de forma apropiada, a cuyo fin se han dimensionado convenientemente sus piezas y órganos de aplicación funcional, para que, debido a ello, el periodo o carreras por minuto sea el mas elevado que se precise para conseguir un remallado rápido, con preferencia del orden de 600 golpes por minuto. Ello se consigue haciendo las piezas móviles lo más pequeñas posibles, el muelle relativamente fuerte, 20 y, la bobina, de gran fuerza de atracción, con lo que el periodo propio de oscilación del sistema móvil es el mayor posible.

Las velocidades inferiores se obtienen de la siguiente forma:

25 El núcleo constituye un émbolo y las paredes interiores del carrete un cilindro, por lo que, al moverse el núcleo, desplaza el aire con él, haciendo de bomba neumática. Ahora bien, la máquina está completamente cerrada por todas partes, por lo que, necesariamente, el

264027

16



5 aire absorbido o expulsado, tiene que pasar por un orificio previsto en un costado del cuerpo de la máquina. Obturando dicho taladro, se añade una resistencia aerodinámica al movimiento del émbolo, con lo cual se reduce su velocidad.

10 Para ello se ha dispuesto un botón -9- en la parte lateral inferior de la máquina, de forma que pueda ser oprimido fácilmente por el dedo pulgar. Este botón sirve también para accionar el interruptor de puesta en marcha y parada.

La fase funcional es la siguiente:

15 Se conecta a la red de energía eléctrica la clavija -10- que posee la máquina, se pulsa suavemente el botón antedicho y la aguja empieza lentamente a moverse, porque, al oprimir ligeramente dicho botón, solamente se ha cerrado el circuito eléctrico, pero aún no se ha abierto el taladro que permite la entrada y salida del aire, por lo que la aguja irá despacio. Este movimiento, lento al principio, es preciso para efectuar el enganche del hilo o punto de la media que la aguja deba reparar.

20 Realizado esto, cuando se desee que la aguja se mueva rápidamente para facilitar la labor, se aprieta el botón, con lo que se va abriendo dicho agujero, acelerándose el movimiento de vaiven de la referida aguja.

La aspiración y expulsión del aire en la máquina, al penetrar fluido frío en cada embolada, sirve asimismo como refrigeración de su parte interior, que lógicamente será la más caliente.

Sin apartarse del verdadero objeto de la invención, es-



264027

to es, una máquina para remallar medias, pueden admitirse variantes constructivas, cuyo detalle se dá a continuación:

5 A.- Puede utilizarse un núcleo polarizado, es decir, un imán permanente y alimentar la bobina con corriente continua en vez de corriente alterna, habiéndola rectificado previamente, alojándose los rectificadores y condensadores que fueren necesarios en la parte superior de la misma máquina o bien en la cápsula que tienen las patillas de enchufe.

10 B.- Utilizar esta misma corriente, conmutándola, para el descenso del núcleo, sustituyendo el muelle anteriormente citado, con el efecto de que la bobina atraiga y repela al imán, en vez de atraerlo solamente, confiando

15 la vuelta al esfuerzo expansivo del muelle de la anterior solución.

Esta máquina presenta, entre otras, las siguientes ventajas:

20 El aspecto exterior de la misma, comparable con una pluma estilográfica, siendo su peso muy reducido, la hacen muy cómoda y de sencillo manejo.

25 Está constituida únicamente por la aguja y el mango adecuado para asirla, dentro del cual se aloja todo el mecanismo para su movimiento, sin necesidad de pedal regulador ni motobomba exterior.

Su transportabilidad es perfecta, teniendo en cuenta sus dimensiones y peso.

Su economía está representada por la escasa cantidad de materiales y mano de obra empleada en su fabricación.



264027

El trabajo que realiza es perfecto.

En su construcción se utilizarán los materiales más adecuados, y, sus dimensiones, serán las más convenientes en cada caso.

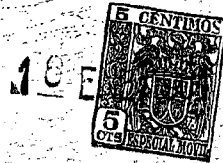
5 Descritas, por manera suficiente, las finalidades y naturaleza de la presente invención, se hace constar expresamente que, cualquier modificación de detalle que se introduzca en la misma se considerará incluida dentro de esta protección, en tanto que no altere o modifique esencialmente su objeto privativo y fundamental.
10

NOTA

Por la Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, se REIVINDICA:

15 1º.- Una máquina perfeccionada para remallar medias, caracterizada por comprender una bobina de absorción que produce el movimiento correspondiente a su funcionamiento, estando acoplada esta bobina en el interior de la carcasa de cobertura, la que preferentemente será de hierro o aleación conveniente altamente permeable al flujo magnético y
20 sirve asimismo para cerrar parcialmente el campo producido por la bobina, reforzando así su esfuerzo de atracción, constituyendo el todo un solenoide blindado, estando constituida esta bobina referida por un carrete de material plástico, sobre el que se arrollan numerosas espiras de
25 hilo de cobre muy fino, existiendo en el interior del solenoide un núcleo de hierro, al que está sujeta la aguja, que es atraída al estar excitada la bobina.

2º.- Una máquina perfeccionada para remallar medias,



según la reivindicación anterior, caracterizada por comprender un ruptor, previsto para conseguir el movimiento alternativo necesario, cuyo ruptor va montado en la parte superior de la bobina, intercalado en serie con la misma, accionandose el interruptor automáticamente por un vástago de material plástico, unido al núcleo en forma tal que, al alcanzar el núcleo citado la carrera prevista, dicho vástago empuja al ruptor desconectando la bobina, por lo que desaparece su campo magnético y por tanto su fuerza de atracción, recobrando su posición original el vástago, núcleo y aguja por su propio peso y ayudado por un muelle que trabaja a compresión y que rodea al vástago aludido, apoyándose por un extremo en el núcleo y por otro en un tope que tiene el carrete en su parte superior fundido de una sola pieza con el mismo, estando determinado el que, al bajar el vástago a su posición primitiva, empuje al interruptor, conectándolo de nuevo, volviéndose a producir el ciclo descrito de una forma periódica y automática.

3ª.- Una máquina perfeccionada para remallar medias, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada esencialmente por que su estructura está proyectada en forma conveniente, dimensionandose adecuadamente sus piezas, para que de por sí el periodo o carrera por minuto sea el más elevado para conseguirse un remallado rápido, por medio de un número de golpes peestablecido, cuyo efecto se consigue montándose las piezas movibles lo más reducidas posibles, el muelle relativamente fuerte y la bobina dotada de una gran fuerza de atracción, con lo que el periodo propio de oscilación del sistema móvil es el ma-



264027

por posible.

5 4^a.- Una máquina perfeccionada para remallar medias, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada esencialmente porque las velocidades inferiores se obtienen por la disposición de un núcleo constitutivo de un émbolo, y, las paredes interiores del carrete, un cilindro, por lo que, al moverse el núcleo, desplaza el aire con él, actuando de bomba neumática, estando previsto el que la máquina, en su conjunto, se encuentre totalmente
10 cerrada, por lo que necesariamente el aire absorbido o expulsado tiene que pasar por un orificio existente en un costado del cuerpo de la máquina, y, obturando dicho taladro se obtiene una resistencia aerodinámica al movimiento del émbolo, con lo cual se reduce su velocidad.

20 5^a.- Una máquina perfeccionada para remallar medias, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada esencialmente por comprender un botón que coopera en el efecto de reducción de velocidad, cuyo botón se encuentra acoplado en la parte inferior de la máquina, en forma que
20 pueda ser fácilmente pulsado digitalmente, sirviendo dicho botón para determinar el interruptor de puesta en marcha y paro de la máquina, realizándose su fase funcional por conexión a la red de una clavija que posee dicha máquina, comenzando lentamente su movimiento la aguja, todá vez que, al oprimir ligeramente el botón, sola-
25 mente se ha cerrado el circuito eléctrico, permaneciendo cerrado el orificio que permite la entrada y salida de aire, siendo preciso este lento movimiento inicial para realizar el enganche del hilo o punto de la media a re-
30 parar.



264 27

Para lograrse un más rápido movimiento de la indicada
aguja, y, ejecutar debidamente su labor, se pulsa a fon-
do el botón citado, lo que determina la apertura del tala-
dro, acelerándose dicho desplazamiento de aguja, actuando
5 los pasos de aire frío como medio de refrigeración de la
parte interior de la máquina.

6º.- "Una máquina perfeccionada para remallar medias".

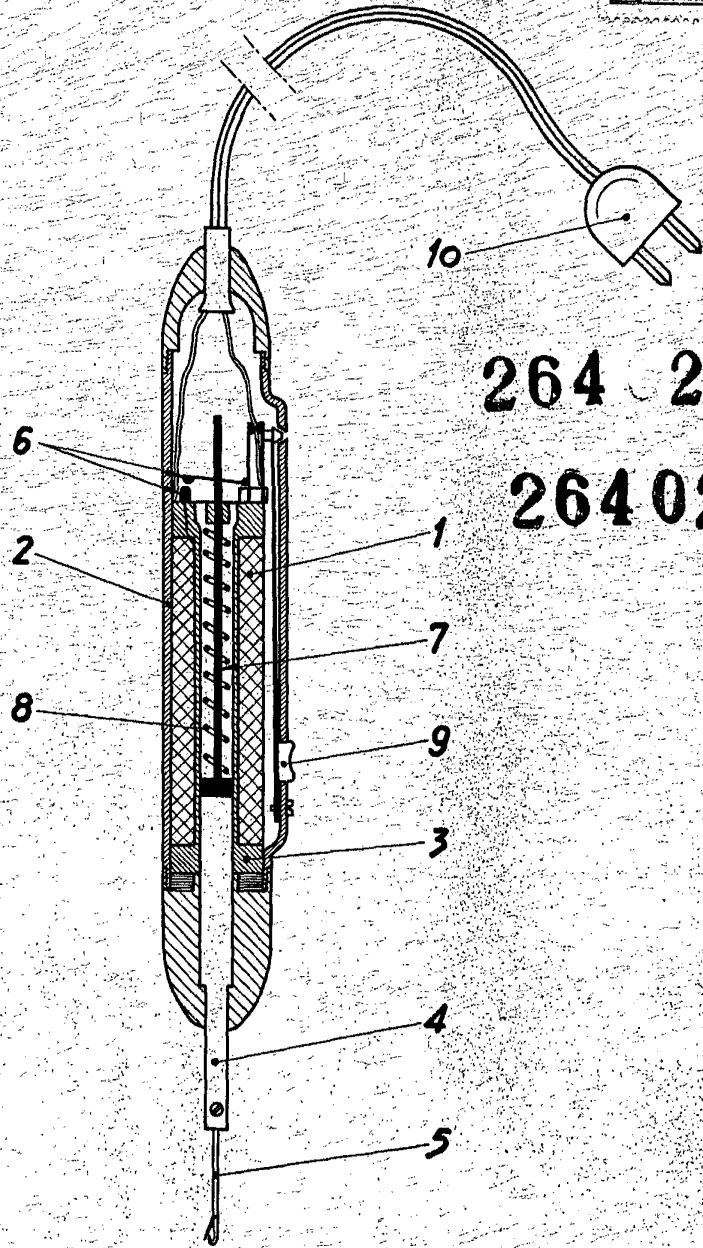
Tal y conforme se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, ilustrado en el plano que se acompaña, y, a los
10 fines que se han especificado.

Consta esta Memoria de diez hojas escritas a máquina
por una sola cara.

Madrid, 16 ENE 1961

ADOLFO HERNÁNDEZ RUIZ DEL PORTAL,

p.a.



264 27

264027

ESCALA VARIABLE

Madrid, 10 ENI 1964