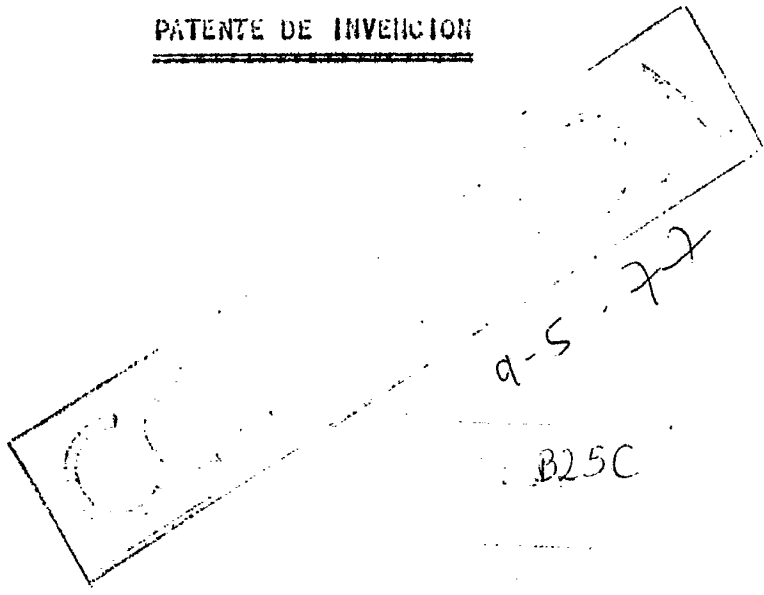


443408

PATENTE DE INVENCIÓN



Memoria Descriptiva sobre:
MAQUINA ESTIRADORA DE ALAMBRES Y CLAVOS

Solicitante:
D^a. Delia LAGUIA GRACIA, de nacionalidad
española domiciliada en EL PLANTIO c/
Madrisol, 7 Madrid-23

- Esta Patente de invención aporta un sistema sencillísimo y nuevo destinado a producir estiramientos por tracción en alambres, clavos y cualquier otro tipo de vastagos cilíndricos. Estos estiramientos producidos por tracción, pueden ser tan fuertes que lleguen a terminar con la rotura del elemento estirado, como es el caso de la utilización de ésta máquina para la colocación de los remaches conocidos como "remaches de clavo".
5. Constituye esta máquina una herramienta manual portátil ya que su peso aproximado es de un Kg. Se maneja con dos manos y es utilizable para colocar remaches, tensar alambres, romper alambres por tracción, extraer alambres, clavos o ejes atorados, etc., dependiendo de la capacidad y dimensiones de la máquina la sección y clases de materiales que puedan ser estirados en la misma.
10. Consta la máquina de dos conjuntos de piezas bien caracterizados.
15. El CONJUNTO FIJO es el que queda apoyado haciendo tope en una de las partes o extremos del elemento (denominaremos desde ahora elemento al clavo, alambre, vastago ó remache que deseamos someter al esfuerzo de estiramiento o rotura por tracción en él mismo) y consta de las piezas que a continuación se relacionan y denominan referenciándolas con sus correspondientes números según las figuras de plano adjunto.
20. -Dos medias carcasas machihembradas(3)
-Dos palancas acodadas de accionamiento de primer genero(6)
-Dos tornillos ejes de palancas con tuercas(5) y (7)
-Dos cojinetes de ejes(4)
25. -Dos cojinetes de ejes roscados(8)
-Dos ejes pasadores de palancas(9)
-Un terminal cilíndrico-cónico(2)
-Un selector de diámetros(1)
Un tope de prisionero accesorio(fig.4)
30. El CONJUNTO MOVIL es el que ejerce la doble función de "agarrar" y

"tirar" del otro extremo libre del elemento en cuestión. Consta así mismo de las siguientes piezas que a continuación se relacionan y se denominan con sus referencias numéricas en los planos.

- Dos levas excentricas estriadas(15) y (fig.3)
- 35. -Dos placas portadoras de levas(12)
- Un resorte en "U"(13)
- Cuatro bridas(10)
- Dos ejes de placas con sus tuercas(11)
- Dos pasadores de levas(14)
- 40. DESCRIPCION.-Refiriendonos a las antedichas aplicaciones de esta máquina, así como a la relación de piezas que integran cada conjunto (movil y fijo) y a los planos adjuntos que se han citado anteriormente, vemos que el selector de diámetros(1) va roscado en la extremidad cónica del terminal cilíndrico-cónico(2) que interiormente
- 45. tiene tambien la superficie cónica hueca, siendo la parte cilíndrica interiormente roscada para abarcar con su rosca las dos mitades de carcasa(3) huecas y en cuyo interior se mueve longitudinalmente al eje de la máquina el Conjunto Movil descrito anteriormente, quedando ademas las dos medias carcasas definitivamente sujetas mediante un
- 50. machihembrado que tienen a lo largo de todo su contorno y que termina de apretarse una con otro con los dos tornillos ejes de las dos palancas(6) cuyos pasadores(5) y sus tuercas(7) quedan recibidos en la carcasa en sendos agujeros que alojan tambien los cojinetes(4) y (7) siendo éste último roscado sobre el eje para hacer de contratuerca.
- 55. Atravesados por los dos tornillos ejes(5) quedan tambien los extremos de las dos palancas(6) acodadas en angulo recto que son cilíndricas huecas en todos su brazo de potencia con su extremo de empuñadura anatómica a la mano, mientras que el otro extremo termina en toda su parte acodada en rectangulo que es atravesado por el eje pudiendo
- 60. girar un cierto angulo y transmitiendo al brazo de resistencia una

- multiplicación del esfuerzo de 23/1 que es recogido y transmitido mediante las bridas(10) que transforman el recorrido giratorio de las palancas(6) en movimiento longitudinal de vaiven a todo el Conjunto Móvil ya que para ello las cuatro bridas(10) están unidas dos a dos abrazando por un extremo y cogidas mediante pasadores(9) al codo plano de la palanca(6) y por el otro extremo mediante pasadores tornillos(11) al cuerpo ó Conjunto Móvil que está constituido por las dos placas planas y paralelas entre sí distanciadas lo suficiente para poder alojar entre ellas las dos levas(15) que dan a las dos placas(12) su unión mediante los pasadores(14). Estas dos placas rectangulares tienen un estrechamiento trapezoidal en un extremo, y un ensanchamiento triangular en el contrario donde también existe un plegado en las puntas de dicho triángulo para reducir a cero la separación existente entre ambas chapas y dejar así dos alas a las cuales abrazan las dos bridas, una por encima y otra por debajo, que transmiten el movimiento desde las palancas. Se completa de la descripción de estas dos placas con dos ranuras laterales cerca de la punta trapezoidal dentro de las cuales se alojan las puntas dobladas a 90° de un resorte en "U" que va situado encima de una de estas dos placas(12) y que con el número(13) se encuentra en el plano y que las mismas puntas de dicho resorte que entran en las dos ranuras de las placas(12) empujan las dos colas de las levas(15) en unas muescas existentes para tal fin haciendo por efecto del resorte(13) que las dos levas excéntricas se toquen en dos caras donde existen unos dientes transversales al eje de desplazamiento y que están en la cara opuesta a donde empuja el resorte(13). Estas dos levas excéntricas (15) situadas entre las dos placas(12) y sujetas mediante los pasadores(14) pueden girar un pequeño arco cuando las puntas de ellas que sobresalen de las placas que las transportan por la punta trapezoidal(12) reciben sobre sus costados la presión necesaria para vencer al resorte(13) que mantiene los
- 65.
- 70.
- 75.
- 80.
- 85.
- 90.

- dientes cerrados y las puntas que sobresalen abiertas, pasando entonces a cerrarse las puntas y abrirse los dientes. Este efecto de apertura de la parte dentada de las levas excéntricas se obtiene cuando por desplazamiento de todo el Conjunto Móvil, llega a hacer tope la punta de las levas contra el interior cónico del terminal cilíndrico-cónico(2) y pasando la punta de las levas(15) de un diámetro mayor, a otro menor, se cierran las puntas y se abren las caras que tienen los dientes ó estrías(ver fig.3).
- 95.
- FUNCIONAMIENTO.-El funcionamiento de la máquina se estudia mediante dos posiciones dibujadas en la figura Nº 1 en las dos mitades separadas y denominadas posición(I) y posición(II). En la citada figura Nº 1 la posición (I) debe entenderse suponiendo que los dos mangos (6) se encuentran en la posición más próxima al eje de la máquina, que también es eje de desplazamiento del Conjunto Móvil. Asimismo,
- 100.
- 105.
- 110.
- 115.
- 120.
- la posición(II) de la misma figura Nº 1, se refiere a la situación de los dos mangos(6) en el máximo alejamiento del eje de la máquina. En estas condiciones partimos de la situación de reposo (posición I) donde ocurre, que las bridas(10) a instancias de los mangos(6) mantienen alejado a todo el Conjunto Móvil formado por las piezas(12-13-14-15) del extremo o punta cónica(2) quedando por tanto en esta posición el resorte(13) accionando sobre las ranuras de las levas(15) situándose así estas cerradas con sus dientes o estrías en contacto, mientras que los extremos de estas levas(15) que sobresalen de las dos placas(12) por la parte trapezoidal, quedan abiertas al máximo.
- Al pasar las palancas(6) a la posición (II) por la simple separación entre sí de estas palancas, las bridas(10) desplazan hacia el extremo o punto cónico(2), a todo el Conjunto Móvil hasta chocar las dos puntas que sobresalen de las levas excéntricas con el interior cónico(2), y debido a esta presión ejercida sobre la punta de la leva al pasar de un diámetro mayor a otro menor del cono, hace girar a la leva ven-

- ciendo la fuerza del resorte(13) y abriéndose así los dientes de la leva(15), permitiendo que por el agujero longitudinal del selector de diámetros(1) pueda entrar y seguir pasando entre los dientes de las levas(15) abiertas el elemento que se desea someter a tracción
125. (vastago de un remache, alambre, etc.) quedando así entre los dientes de las dos levas(15) abiertas que se cerraran tan pronto como accionando sobre las palancas(6) en el sentido de aproximar los mangos al eje, o sea volver a la posición (I), desplazemos el Conjunto Móvil separandolo ahora del cono(2), ya que tan pronto como dejen
130. de rozar las puntas de leva(15) que sobresalen, sobre el cono(2), por la acción del resorte(13) se cerraran atacando con los dientes en el vastago del remache ó alambre. En el momento en que los dientes o estrias de las levas(15) rozan el alambre ó clavo, se clavan con mas fuerza a medida que se sigue accionando en las palancas(6) hacia
135. el eje de la máquina y desplazando por eje el Conjunto Móvil en sentido de separarlo del cono(2), ya que las levas van situando en su pequeño giro producido por el rozamiento del alambre, radios de ataque en sus dientes mayores por su excentricidad. Así si el extremo fijo del elemento está apoyado en el selector(1) como es el caso
140. de un remache, llegará un momento en que la tracción sobre el clavo hara romper a este una vez colocado el remache, y si el extremo que se ha de apoyar en el selector(1) no es suficientemente rígido como un alambre simple, se utilizará el accesorio de cilindro prisionero de la figura N^o 4 para sujetar así el alambre y apoyar el cilindro
145. sobre la parte exterior del selector de diámetros(1). Las levas excentricas estriadas dejaran nuevamente libre el elemento al volver los mangos(6) a la posición(II).
- Seran variables de esta Patente las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada una de las piezas que componen el conjunto de la máquina en la que podrá ser variado todo lo
- 150.

que no suponga alteración de lo esencial del objeto expuesto en la anterior descripción la cual debe ser tomada en su mas amplio sentido. El solicitante se reserva el derecho de extender ésta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente se
155 lícitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

Según la descripción anterior se solicita Patente de Invención según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES.-

160 1 .-Máquina estiradora de alambres y clavos caracterizada por dos levas que situadas en dos ejes paralelos y ubicadas a su vez entre las dos caras planas de dos placas que solidarias con los dos ejes de las levas las pueden transportar en desplazamientos de vaiven a lo largo de un eje transversal a los dos ejes de las levas y equidistante de
165 ellos y que es tambien eje de tracción y eje del alambre o del vastago del remache a estirar o romper y que merced a la presión ejercida por un resorte especial que mantiene apretadas a las dos levas excentricas contra la superficie del alambre ó vastago del remache dispone de una serie de dientes ó estrías sobre la leva en la parte
170 de contacto con el alambre que produce la penetración inicial de las levas excentricas sobre el mismo alambre y cuando por tracción del desplazamiento de las levas respecto al alambre, estas giran ligeramente entrando en acción radios mayores de las dos levas excentricas que producen un mayor apriete de estas sobre el alambre sujetandolo
175 fuertemente pudiendo llegar a producir su rotura por tracción si el otro extremo del alambre está firmemente sujeto como es el caso de un remache de clavo.

180 2 .-Máquina estiradora de alambres y clavos según reivindicación anterior caracterizada porque las dos levas excentricas tienen en su extremo opuesto a la zona dentada, la acción de un resorte y una punta al otro extremo del eje de giro, pudiendo estas puntas penetrar merced al movimiento de vaiven de las placas que las portan, en un cono que al reducir su diámetro actúa sobre las puntas abiertas de las levas

185 y éstas se cierran por las puntas y se abren por la parte dentada al vencer el esfuerzo del resorte que mantenía los dientes en contacto, permitiendo en este momento situarse entre estos el alambre o remache a tratar.

190 3 .-Máquina estiradora de alambres y clavos según reivindicaciones anteriores que como portador de dos levas excentricas dentadas para someterlas a movimiento de vaiven, dispone de dos placas planas y con dos ranuras a lo largo de su trazado rectangular por las que penetran las dos puntas dobladas a 90 grados de un resorte especial en forma de "U" alojado sobre una de estas placas y que mantiene cerradas entre sí los dientes de las levas, teniendo ademas estas dos placas 195 un pliege que reduce el espacio existente entre ambas, una vez salvado el lugar donde se alojan las levas, a cero quedando en contacto ambos placas y con un ensanchamiento en forma de dos alas con sendos agujeros donde se amarran cuatro bridas que dos por encima y dos por debajo de las placas se unen con ejes a dos palancas de primer genero 200 acodadas a las que las bridas tambien abrazan dos a cada lado y estando estas dos palancas de accionamiento de la máquina apoyadas en sendos tornillos ejes unidos a la carcasa de la máquina.

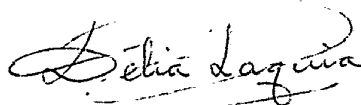
205 4 .-Máquina estiradora de alambres y clavos según reivindicaciones anteriores cuya carcasa está constituida por dos mitades simétricas que se cierran entre sí formando un hueco donde se aloja la parte movil de vaiven y sujetas ambas mitades por los dos tornillos que son ademas ejes de giro de las dos palancas de accionamiento y en la punta de la carcasa existe un cilindro terminado en cono cuyo interior aporta a la máquina el tope rígido preciso para apertura 210 de las levas dentadas y del apoyo del punto fijo del alambre a estirar o del remache a colocar emplando en cada caso si es preciso el tornillo prisionero.

5 .-Máquina estiradora de alambres y clavos.

215 La presente Memoria Descriptiva consta de ocho hojas mecanografiadas a una sola cara y acompañadas de dibujos.

Madrid, once de diciembre de mil novecientos setenta y cinco

Delia Lagui Gracia.



16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

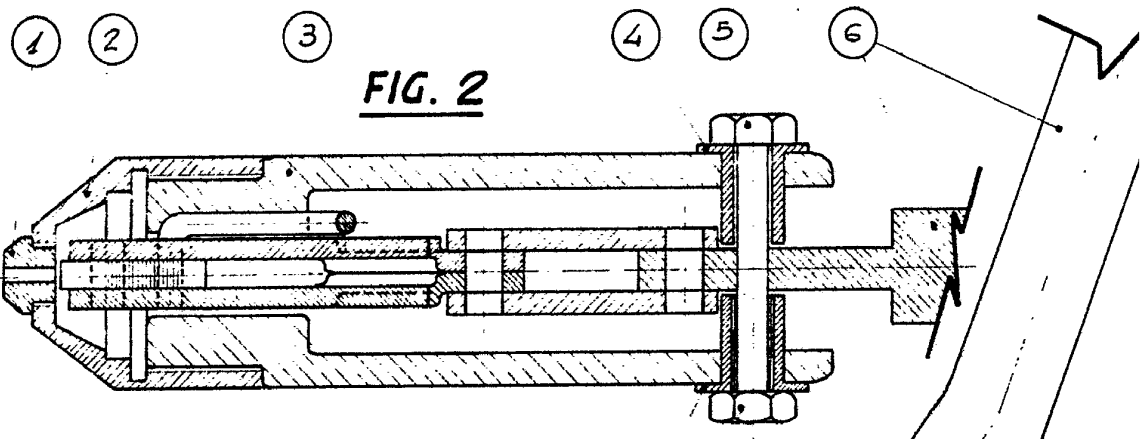


FIG. 2

SECCION AA'

11 10 9 8 7

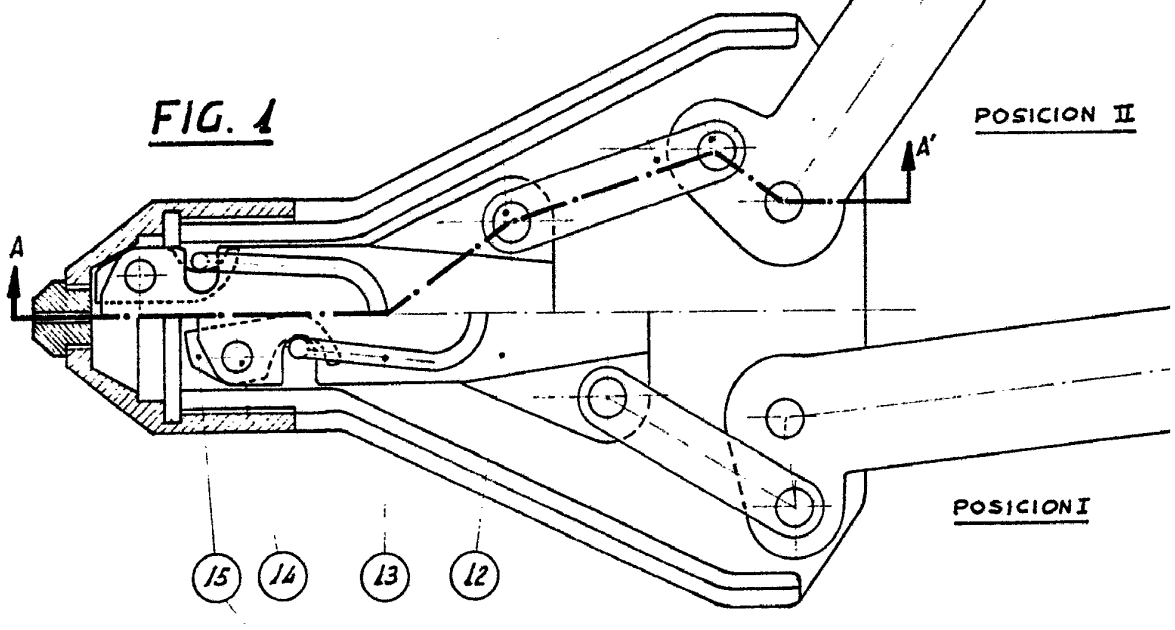


FIG. 4

POSICION II

POSICION I

15 14 13 12

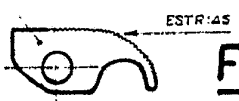


FIG. 3

DETALLE DE LEVA EXCENTRICA ESTRIADA

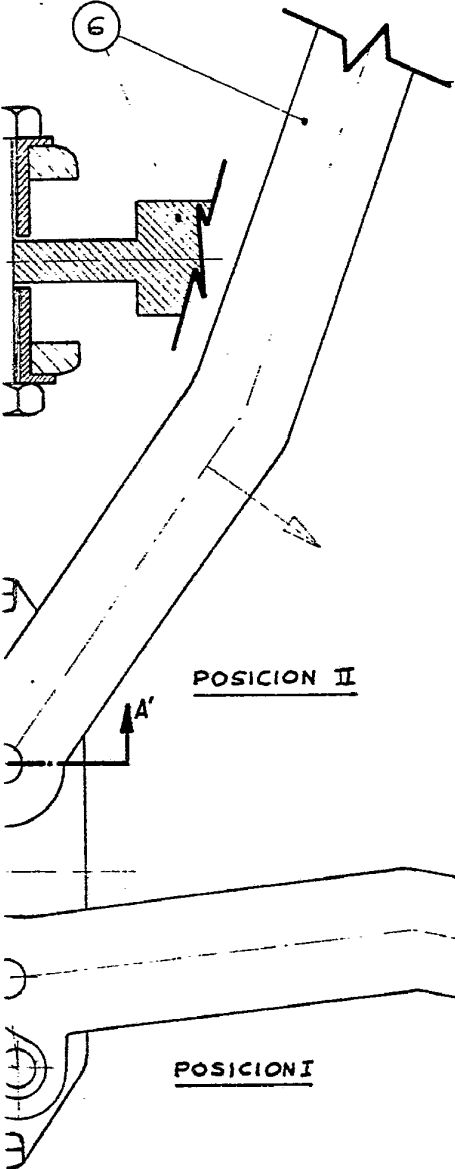
103

leba

230

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

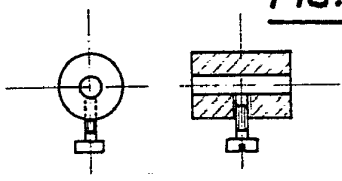
22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Format der Lochkarte																						
1/4 A4											1/4 A4											



DELIA LAGUIA GRACIA
MADRID, 11-12-75
Delia Laguia

ESCALA VARIABLE

FIG. 4



22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Format der Lochkarte																						
1/4 A4											1/4 A4											

Bogen