

AÑO 1.958

Expediente núm.

240149



# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** INTRODUCCION.-

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

TERMO ELECTRO, S.A. -----, de nacionalidad  
española.----- domiciliado en Madrid.-----  
calle de Oñate.----- núm. 15

por:

„ MAQUINA RELACHADORA „  
-----  
-----

Nº 5868

Agente Sr. GONZALEZ VACAS.-

240149



1958 240149

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N  
por DIEZ años

en España a favor de la razón social THERMO-ELECTRO,  
S.A., entidad española, establecida en Madrid, c/.

Ofiate nº 15, por:

» MAQUINA REMACHADORA »

==.==.==.==

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

Esta patente de introducción se refiere a una nueva máquina remachadora accionada por un electro-motor, en la que la cabeza remachadora es aproximada al vástago a remachar por medio de un mecanismo de palanca que puede ser accionado a mano o por medio de pedal. Este invento, más concretamente se relaciona con los diferentes dispositivos que una vez agrupados constituyen una nueva máquina remachadora

5.-



240149

perfeccionada en la que se incluye diversos juegos de roldanas para ejecutar los distintos tipos de remachado, avellanado, plano o angular.

- 5.- La característica más esencial de la nueva máquina que se preconiza es la de poseer una cabeza remachadora que comporta dos roldanas complementarias entre sí, las cuales al ser montadas determinan entre ellas un plano, arco o ángulo, que es el productor de la cabeza del vástago o roblón a remachar. Cada par de roldanas complementario es montado en una pequeña horquilla solidaria del extremo de un eje giratorio, cuya horquilla cuenta con una lengüeta central que obliga a las roldanas a converger por su parte inferior. El eje giratorio cuenta con unos cojinetes de bolas que fijan su posición y permiten su giro sobre la armadura o brazo soporte del conjunto de la máquina. Igualmente este eje cuenta con un casquillo cojinete que
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- 25.- Otra característica esencial de la máquina remachadora objeto de esta patente la constituye el hecho de que el eje que comporta a la cabeza de remachado tiene montado y fijado en su extremo superior un piñón helicoidal de accionamiento, disponiéndose entre este piñón y el cojinete de bolas superior un muelle de recuperación que obliga, al conjunto del eje, a retornar a su posición inicial



240149

5.- de trabajo al finalizar cada operación de remachado. El eje y elementos sobre él montados se encuentran debidamente ajustados para posibilitar el giro y desplazamientos axiales alternativos del mismo.

10.- Otra característica de la máquina remachadora aquí preconizada la constituye la inclusión en el conjunto de la misma de un pequeño electromotor de accionamiento. Este electromotor es montado en la parte superior de la armadura o brazo soporte y se fija sobre un plato determinado a tal fin en la parte superior de éste. Este motor comporta en el extremo de su eje rotor un piñón helicoidal que engrana y ataca al piñón montado sobre la parte superior del eje de la cabeza remachadora, determinando su accionamiento giratorio. Este juego de piñones queda encerrado en un recinto determinado en la parte superior del brazo soporte de la máquina. La lubricación de las partes del eje, cubiertas por las partes o sectores correspondientes del brazo soporte, se efectúa a través de un pequeño receptáculo o boquilla de engrase montada en un lateral el citado soporte, cuyo receptáculo o boquilla cuenta con una pieza de cobertura dotada de un resorte que la presiona permanentemente en posición de cierre.

25.- Otra de las características de esta patente la constituye la palanca articulada que actúa sobre



240149

- 5.- el conjunto del eje de remachado para determinar el desplazamiento axial del mismo. Esta palanca está constituida por cuatro piezas, especialmente configuradas, tres de las cuales se encuentran unidas, con posibilidad de articulación, a puntos extremos de la cuarta pieza. La pieza base, sobre la que se fijan y articulan las demás, está constituida por un cuerpo plano ligeramente incurvado, uno de cuyos sectores extremos forma un amplio codo que se prolonga en un pequeño brazo. Sobre el sector del codo es fijado el extremo, a modo de horquilla, del brazo de palanca que actúa directamente sobre el casquillo axial del eje; este brazo de palanca presenta cerca de su extremo libre un regresado cilíndrico perforado transversalmente, por cuyo calado es ensartado por un vástago de fijación al cuerpo del soporte de la máquina. De este sector cilíndrico parten unos apéndices o patillas a modo de pinza, que apoyan directamente sobre el sector anular correspondiente del casquillo cojinete coaxial al eje giratorio.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

25.- En el extremo del pequeño brazo que se prolonga de la pieza base es montada, con posibilidad de articulación, una pieza que actúa de punto de apoyo de todo el conjunto del sistema articulado de palanca. Por último en el extremo libre de la pieza base se organiza y monta la pieza de accionamiento, de este sistema, pudiendo ser actuada esta pieza



240149

de accionamiento, manualmente o a pedal, de conformidad con la organización del soporte de la máquina que puede ser de mesa o de pié.

- 5.- Otra característica de la actual patente la constituye la mesa soporte de las piezas a remachar. Esta mesa está constituida por una pieza plana superiormente y de paredes laterales que se estrechan hacia su parte inferior. Sobre el plano superior se eleva un espárrago cilíndrico en cuyo extremo son apoyados los roblones a remachar. Este espárrago se encuentra ajustado a un orificio que atraviesa perpendicularmente el cuerpo de la mesa que se prolonga inferiormente en forma troncocónica, habiéndose producido en la prolongación de este calado un sector roscado en el que es montado un vástago, dotado de medios de accionamiento, el cual empuja y desplaza al espárrago citado, para determinar una mayor o menor aproximación de su extremo a la cabeza remachadora.
- 10.-
- 15.-
- 20.- La pared posterior de esta mesa tiene producida en su parte central una amplia nervadura longitudinal que se acopla y ajusta a un canal complementario determinado en el cuerpo del soporte de la máquina, cuyo canal hace de guía de esta pieza o mesa soporte que puede ser desplazada a voluntad. La fijación en posición de esta mesa se determina mediante un vástago cuya cabeza presiona sobre los laterales del canal guía.
- 25.-



240149

- Otra de las características esenciales de la máquina remachadora objeto de esta patente la constituye el cuerpo que comporta y sustenta el conjunto de la máquina. Este cuerpo está constituido, en su totalidad, por una pieza que forma dos paredes laterales que se elevan de una peana de apoyo y se incurvan, por su parte superior, hasta confundirse y cerrarse formando una cámara o recinto superior en el que son alojados los piñones de movilización de la cabeza remachadora. En el sector inferior de su parte frontal es determinado un canal guía para acoplo y ajuste de la mesa de apoyo de las piezas a remachar, cuya canal se encuentra enmarcada longitudinalmente por sendas guías laterales.
- 5.-
- 10.-
- 15.- El sector superior frontal del cuerpo soporte de la máquina tiene producida una ventana por la que se posibilita la actuación del sistema articulado de palancas sobre el eje de la cabeza remachadora, cuyo eje tiene su extremo superior alojado en la cámara o recinto, de modo que el piñón, en dicho extremo montado, engrane con el acoplado al extremo del eje rotor del electromotor, fijado a la plataforma superior que circunda esta cámara o recinto.
- 20.-
- 25.- Otros detalles y características de la actual patente se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se dá, en la que se hace referencia a las láminas de dibujos que a esta memoria se acompañan, en las que, de ma-



240149

- nera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo, se muestran los conjuntos preferidos de la máquina remachadora aquí preconizada. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso de posible realización práctica, pero la patente no queda limitada exáctamente a los detalles aquí expuestos, por tanto esta descripción debe ser considerada desde un punto de vista ilustrativo y sin caracter restrictivo alguno.
- 5.-
- 10.- En las citadas láminas de dibujos:  
La figura 1ª, corresponde a una vista lateral en alzado del cuerpo soporte de la máquina, en la que se muestra su conformación general.  
La figura 2ª, corresponde a su vez a una vista frontal también en alzado del mismo cuerpo de soporte de la máquina representado en la figura anterior y que permite observar su organización anterior o frontal.
- 15.-
- 20.- La figura 3ª representa una vista lateral de la mesa soporte de sustentación y aproximación de las piezas a remachar, observandose en ella el medio de unión con el cuerpo general, y el tornillo regulador de la elevación de las piezas.  
La figura 4ª corresponde a una vista frontal de la mesa soporte, en la cual se puede observar su estructura y organización, así como su constitución interna.
- 25.-
- La figura 5ª representa de forma ampliativa



240149

de las dos anteriores una vista en perspectiva de esta mesa soporte que permite observar su configuración general y sus medios de acoplo y ajuste al cuerpo soporte de la máquina.

5.- La figura 6ª, corresponde a un detalle de esta misma mesa soporte, en una vista de una sección producida por un plano vertical, que permite ver la organización interna del tornillo regulador del vástago de aproximación de las piezas a remachar.

10.- La figura 7ª, representa una vista lateral de la palanca de presión para el juego ascenso-descenso de la cabeza remachadora, con detalle de la constitución de cada una de las partes que la componen, y de su organización general.

15.- La figura 8ª, representa una vista lateral de la cabeza remachadora con detalle de su organización representándose por línea de puntos su desplazamiento para efectuar el remachado.

20.- La figura 9ª, corresponde a un detalle amplio de la cabeza remachadora en su región terminal o de acción.

25.- La figura 10ª, representa una serie de las posibles formas de las roldanas de acuerdo con las cuales se determinan las distintas formas de remachado igualmente representadas.

La figura 11ª, corresponde a una vista lateral del conjunto de la máquina remachadora objeto de esta patente, en la que se puede apreciar la disposi-



240149

ción y montaje de las diversas partes o elementos que la integran.

En la figura 12ª, se muestra una vista en perspectiva del mismo conjunto representado en la figura precedente.

5.-

Haciendo referencia a las distintas figuras enumeradas se indica con el número -1- el cuerpo que sustenta al conjunto de la máquina. Este cuerpo está constituido en una pieza que forma dos paredes laterales solidarias de una peana -2- de apoyo. Las paredes laterales se incurvan en -3- formando un pronunciado codo a partir del cual estas paredes laterales se cierran y confunden entre sí, determinando una cámara o recinto superior -4- en el que son alojados los piones que accionan a la cabeza remachadora. En el sector frontal inferior es determinado un canal guía -5- para acoplo y ajuste de la mesa de apoyo de las piezas a remachar, siendo este canal enmarcado longitudinalmente por sendas guías laterales -6-.

10.-

15.-

20.-

En el sector superior frontal del cuerpo soporte -1- es producida una ventana -7- por la que se posibilita la actuación del sistema de palancas articulado sobre el eje de la cabeza remachadora para determinar los desplazamientos de aproximación y separación de ésta a las piezas a remachar, extendiéndose este eje entre los soportes -8- y -9- solidarios del cuerpo -1-. El recinto o cámara -4- se en-

25.-



240149

cuentra circundado por una plataforma -10- sobre la que es acoplado y fijado el electromotor de accionamiento de la máquina.

- 5.- La mesa soporte de las piezas a remachar está constituida, tal y como se muestra en las figuras 3ª, 4ª y 5ª, por una pieza de superficie superior -11- plana y de paredes laterales -12- y -13- que se estrechan hacia su parte inferior. Sobre el plano superior -11- se eleva un espárrago cilíndrico
- 10.- -14- en cuyo extremo son apoyados los roblones a remachar. Este espárrago se encuentra ajustado, con posibilidad de desplazamiento, a un orificio que atraviesa perpendicularmente el cuerpo de la mesa, y se prolonga inferiormente en forma troncocónica
- 15.- -15-, habiéndose producido en esta prolongación un sector roscado interior en el que es montado un vástago -16-, dotado de medios de accionamiento -17-, el cual empuja y desplaza al espárrago -14- para determinar una mayor o menor aproximación de su extremo a la cabeza remachadora, (ver detalle figura 6ª).
- 20.- La pared posterior -18- de esta mesa tiene producida en su parte central una amplia nervadura -19- longitudinal, que se acopla y ajusta al canal guía -5- determinado en el sector frontal del cuerpo soporte de la máquina, pudiendo ser desplazada a voluntad sobre las guías laterales -6-. La fijación en posición de esta mesa se determina mediante un vástago -20- dispuesto en el calado -21- producido en la
- 25.-



240149

parte central de la nervadura -19-, presionando la cabeza -22- de este vástago sobre los laterales -6- del canal guía -5-.

- 5.- La aproximación de la cabeza remachadora sobre las piezas a remachar, se determina mediante la palanca o sistema articulado que se muestra en la figura 7ª, Esta palanca está constituida por cuatro piezas, tres de las cuales se encuentran unidas con posibilidad de articulación, a puntos extremos de
- 10.- la cuarta pieza. La pieza base -23- sobre la que se fijan y articulan las demás, está constituida por un cuerpo plano ligeramente incurvado, uno de cuyos sectores extremos forma un amplio codo -24- que se prolonga en un pequeño brazo -25-. Sobre el codo
- 15.- -24- es fijado el extremo -26-, a modo de horquilla, del brazo de palanca -27- que tiene producido, cerca de su extremo, un regresado -28- perforado transversalmente para ser ensartado por un vástago que le fija al cuerpo -1- soporte de la máquina. De este
- 20.- sector cilíndrico -28- parten unos apéndices o patillas -29- que son las que apoyan y actúan directamente sobre el sector anular correspondiente del casquillo cojinete coaxial del eje de la cabeza remachadora.
- 25.- En el extremo del pequeño brazo -25- es montada con posibilidad de articulación la pieza -30-, la cual actúa de punto de apoyo del sistema articulado de palanca, siendo organizado, en el extremo



240149

5.- libre de la pieza base -23-, el elemento -31- de accionamiento de este sistema, mediante el cual puede ser accionado este conjunto manualmente o a pedal, de conformidad con la organización del soporte de la máquina que puede ser de mesa o de pié.

10.- La cabeza de remachado de la máquina aquí preconizada, está constituida por dos roldanas complementarias -32- y -33- las cuales son montadas en la cabeza -34-, determinada en el eje giratorio -35-, cuya cabeza presenta una abertura en su centro subdividida en dos apartamentos por medio de un pequeño tabique o lengüeta -36- que produce una separación de las roldanas -32- y -33- por su parte superior, y por la parte inferior las obliga a converger para producir la forma característica del remache.

15.- El eje giratorio -35- ensarta a un casquillo cojinete -37- con posibilidad de desplazamientos axiales a través del mismo apoyando este casquillo cojinete -37- sobre un cojinete de rodamiento a bolas que fija la posición del eje, y permite su giro, sobre la armadura o brazo soporte de la máquina. El casquillo cojinete -37- tiene montado sobre su parte superior un sector anular -39- sobre el que apoya directamente las patillas o apéndices -29-, solidarios del brazo palanca -27-, para determinar la mayor o menor aproximación de la cabeza remachadora a las piezas a remachar.

20.- El eje giratorio -35- comporta en su extremo

25.-

El eje giratorio -35- comporta en su extremo



240149

5.- superior un piñón helicoidal -40- de accionamiento, disponiéndose, entre este piñón y el cojinete de bolas -41- superior, un muelle de recuperación -42- que obliga al conjunto de este eje a retornar a su posición inicial de trabajo al finalizar cada operación de remachado.

10.- El accionamiento del eje -35- se efectúa por engrane de su piñón -40- con un segundo piñón -43-, montado en la extremidad del eje rotor del electro-  
15.- motor -44- que acciona el conjunto de la máquina. Tanto el piñón -40- como el -43- se encuentran alojados en el recinto o cámara -4- que se determina en la parte superior del cuerpo soporte de la máquina. Sobre la plataforma circular -10- que circunda este recinto o cámara es montado y fijado el electro-  
20.- motor -44- el cual presenta en un lateral -45- los mandos interruptores de puesta en marcha de todo el conjunto.

25.- En las figuras 11ª y 12ª se muestra claramente la organización de todo el conjunto de la máquina remachadora objeto de esta patente, quedando cubierto el eje que comporta a la cabeza remachadora por medio de la pequeña pieza de cobertura -46- que se fija en el sector frontal superior del cuerpo soporte de la máquina. Las roldanas que constituyen la cabeza de remachado pueden adoptar diversidad de formas, algunas de las cuales se representan en la figura 10ª con los correspondientes tipos de remachado que son obtenidos con ellas.



240149

5.- Los detalles que anteceden describen las características esenciales de la actual patente, la cual sustancialmente está constituida por una máquina remachadora en la que su cabeza de remachado está integrada por dos pequeñas roldanas, entre las que se determina un canal que es el que conforma el remache, estando dotada esta máquina de los medios mecánicos necesarios para determinar la aproximación que se desée entre esta cabeza y las piezas o roblones a remachar.

10.- El manejo y funcionamiento de esta máquina es de gran sencillez, tal y como a continuación se detalla:.

15.- La mesa soporte de las piezas a doblar -11- es fijada, a la altura que se crea conveniente, desplazandola sobre los nervios guías -6-. Sobre el vástago -14- que se proyecta verticalmente en el plano de esta mesa soporte son apoyados los roblones o piezas a remachar. Una vez así dispuesto este conjunto se acciona el electromotor -44- que pone en movimiento giratorio al eje -35- y cabeza remachadora -34-. Se actúa sobre el sistema de palanca articulado -31- y se produce el descenso brusco de la cabeza remachadora -34-, cuyo juego de roldana girará sobre el roblón a remachar, determinando el roblonado del mismo, efectuado el cual se dejará de presionar sobre la palanca -31- con lo que el eje -35-, obligado por su muelle -42-, retornará

20.-

25.-



**240149**

a su posición inicial de trabajo para volver a efectuar este ciclo, y así sucesivamente.

5.- Descrita convenientemente la naturaleza de esta patente así como la forma práctica de poder realizarla, se hace constar a los efectos oportunos que en la máquina remachadora objeto de la misma, se podrán introducir todas aquellas variaciones y modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

10.- Se hace constar a los efectos oportunos que el objeto que constituye la actual patente no es conocido ni se ha divulgado en España, pero sí se viene llevando a la práctica en Alemania por la firma HAHN & KOLB, establecida en STUTTGART.

N O T A

Se declara como de novedad en España el contenido de las siguientes,

20.- R E I V I N D I C A C I O N E S

25.- 1ª.- Máquina remachadora que está organizada sobre un cuerpo de soporte dotado de medios mecánicos de anclaje, cuyas paredes se cierran superiormente y confunden entre sí determinando un recinto en el que se encuentra alojado un tren de engranajes que acciona el eje de la cabeza remachadora, siendo producido en el sector inferior frontal de este cuerpo un canal guía enmarcado longitudinalmente por sen-



240149

das guías laterales, para acoplo y ajuste de la mesa soporte de las piezas a remachar.

- 5.- 2ª.- Máquina remachadora que se caracteriza porque el conjunto de la cabeza remachadora está constituido por un par de roldanas, dispuestas en el extremo aharrquillado del eje giratorio, contando esta horquilla con una lengüeta o tabiquillo central que queda interpuesto entre las roldanas haciendo las converger, por su parte inferior, formando entre ambas un plano, arco o ángulo, productor del remache, estando provisto este eje de unos cojinetes de bolas que fijan su posición y permiten su giro sobre la armadura o brazo soporte del conjunto de la máquina, contando el citado eje con un casquillo cojinete axial que posibilita el giro y descenso simultáneo del eje para efectuar la operación de remachado.
- 10.-
- 15.- 3ª.- Máquina remachadora, que se caracteriza porque en el extremo superior del eje, que comporta a la cabeza de remachado, es montado y fijado un piñón helicoidal de accionamiento el cual es atacado por un segundo piñón montado en el extremo del eje rotor de un pequeño electromotor, organizado sobre la plataforma circular que circunda el recinto superior del cuerpo de la máquina en el que son alojados los citados piñones, siendo dispuesto, entre el piñón del eje y su primer juego de rodamientos a bola, un muelle de recuperación que obliga al conjunto del eje a retornar a su posición inicial de trabajo al finalizar cada operación de remachado.
- 20.-
- 25.-
- 30.-



240149

- 4<sup>a</sup>.- Máquina remachadora, que se caracteriza por contar con una palanca articulada que actúa sobre el conjunto del eje de remachado para determinar el desplazamiento o descenso axial del mismo, siendo constituida esta palanca por cuatro piezas, tres de las cuales se encuentran unidas, con posibilidad de articulación, a puntos extremos de la cuarta pieza, estando formada esta pieza base por un cuerpo plano en uno de cuyos sectores extremos se forma un amplio codo prolongado en una pequeña desviación, sobre cuyo codo es fijado el extremo, a modo de horquilla, del brazo de palanca que actúa directamente sobre el casquillo axial del eje, teniendo este brazo producido cerca de su extremo libre un regresado perforado transversalmente, por el que es ensartado para su fijación al cuerpo soporte de la máquina, de cuyo regresado parten unos apéndices o patillas que son las que apoyan y presionan sobre el sector anular del casquillo coaxial del eje giratorio.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 5<sup>a</sup>.- Máquina remachadora, que se caracteriza porque sobre la prolongación de la pieza base de la palanca articulada es fijada una pieza que se fija al cuerpo soporte de la máquina y actúa de punto de apoyo de todo el sistema articulado, pudiendo ser accionado este conjunto manualmente o por medio de pedal.
- 6<sup>a</sup>.- Máquina remachadora, que se caracteriza



240149

5.- por contar con una mesa soporte de las piezas a remachar, cuya mesa está constituida por una pieza en cuyo plano tiene producido un calado en el que es ajustado un espárrago, en cuyo extremo son apoyados los roblones a remachar, siendo fijada la posición de este espárrago por medio de un vástago roscado de empuje que se encuentra organizado en una prolongación inferior de la mesa soporte, y está dotado de medios de accionamiento para determinar la regulación de su posición.

10.- 7ª.- Máquina remachadora, que se caracteriza porque la mesa soporte a que se hace referencia en la nota precedente tiene producida en su pared posterior una nervadura longitudinal que se acopla y ajusta al canal complementario, determinado en el fente del soporte de la máquina, cuyo canal hace de guía de esta mesa al ser desplazada a voluntad, efectuándose la fijación en posición de esta mesa mediante un vástago cuya cabeza presiona sobre las guías laterales del canal.

15.- 8ª.- "MAQUINA REMACHADORA".

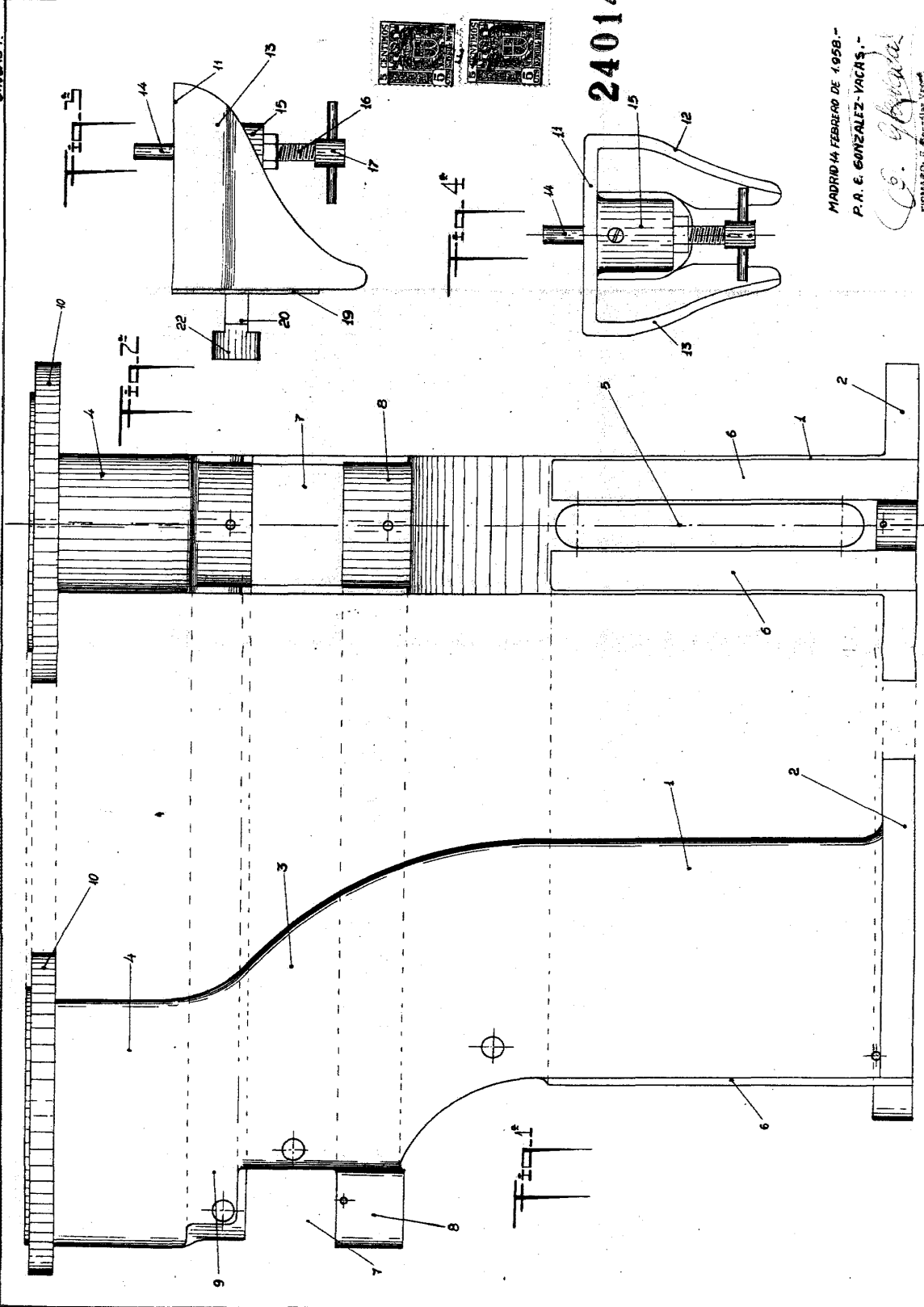
20.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede, que consta de DIECIOCHO hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que la ilustran.

Madrid, 14 de Febrero de 1.958

FIRMADO: E. González Varas

TERMO ELECTRO S. R.

300000 10



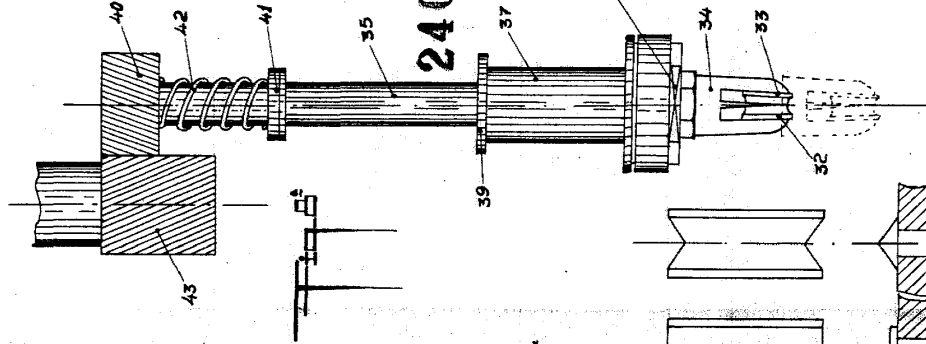
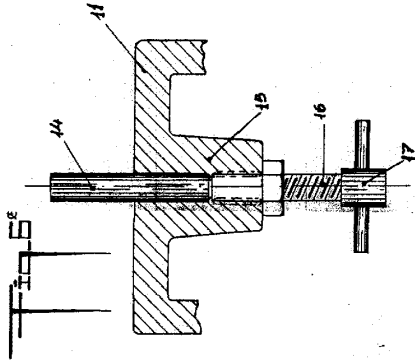
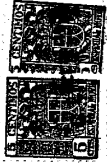
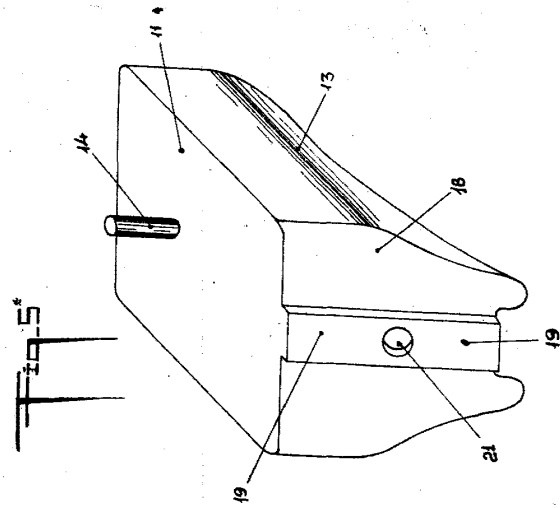
240149

MADRID 14 FEBRERO DE 1958.-  
 P. A. E. GONZALEZ-VACAS.-  
*E. Gonzalez*  
 FUNDADOR E. Director General

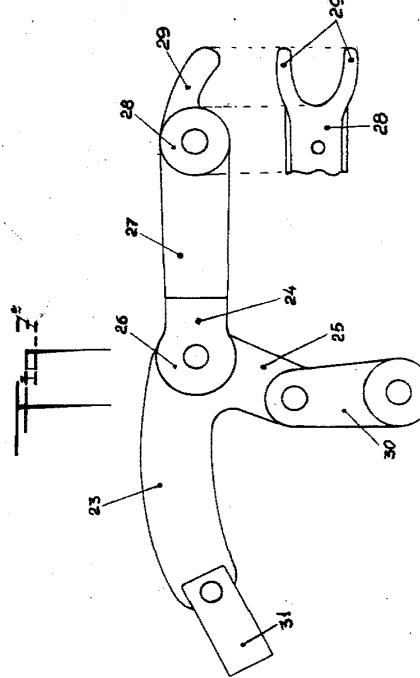
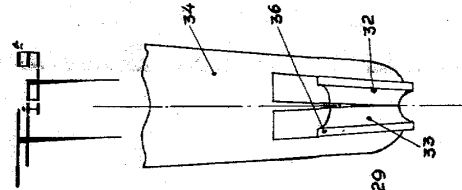
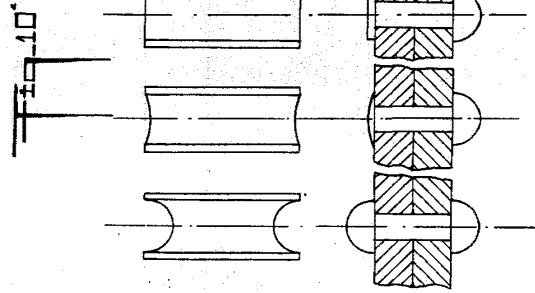
ESCALA VARIABLE.

TIERNO ELECTRO S. A.

3 24015 27



24014



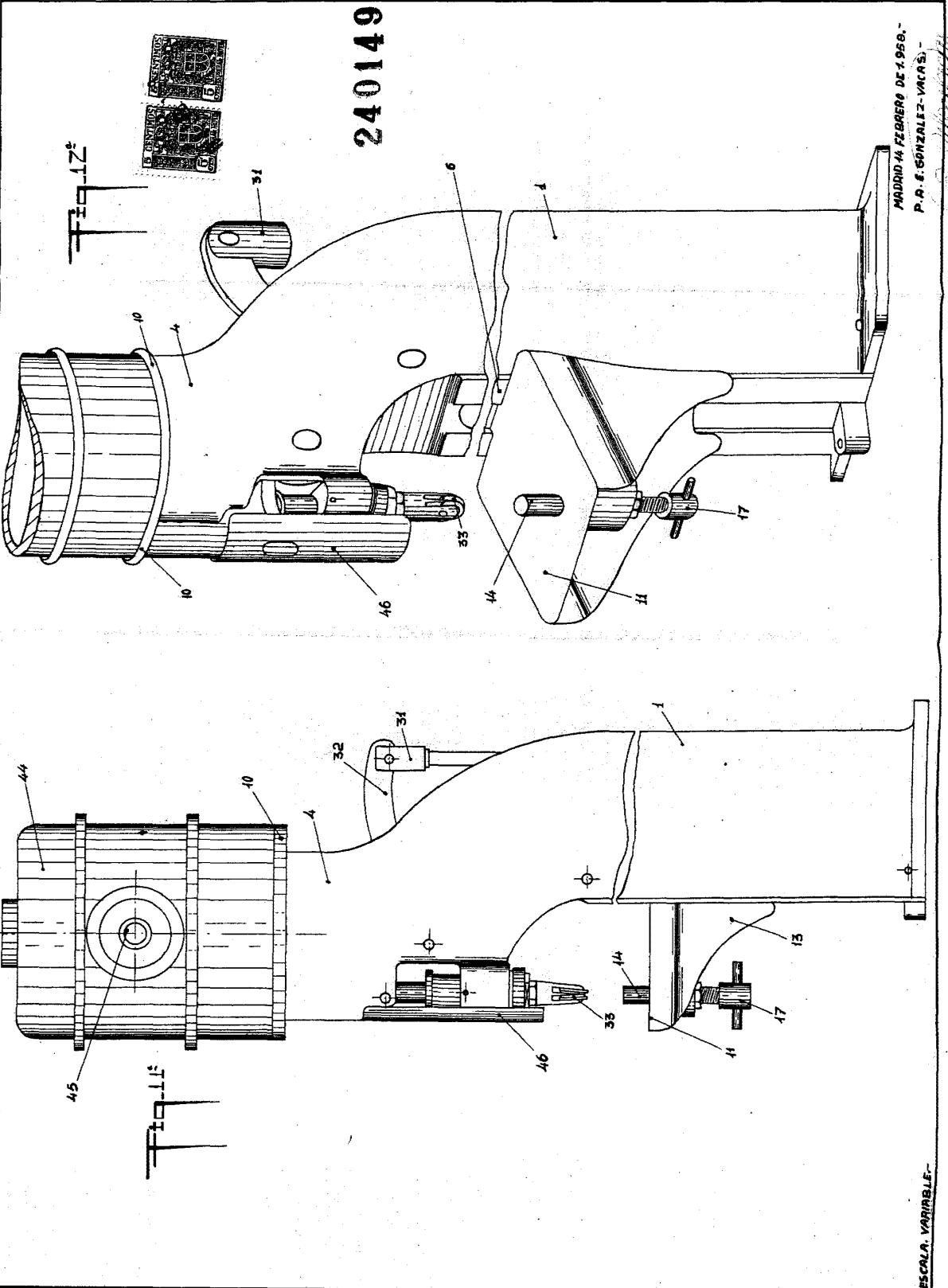
MADRID-FEBRERO DE 1958.-

P. A. G. GONZALEZ-VACAS S.-

ESCAJA VARIABLE-

374413-

THERMO ELECTRO S. A.



240149

MADRID 14 FEBRERO DE 1958.  
P. R. E. GONZALEZ-VACAS.

ESCALA: VARIABLE.

Patente de Invención