

25



233384

233384

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

233384

a favor de EXCLUSIVAS Y SUMINISTROS, S. A., entidad española, residente en Barcelona, calle Balmes, 206, por "MÁQUINA MANUAL PARA OXICORTE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina manual para oxicorte, la cual presenta varias e importantes ventajas con relación a todas las ejecuciones conocidas hasta la fecha, ya que la misma está constituida por una unidad compacta, de poco peso, fácilmente manejable y apta para realizar toda clase de trabajos, incluso en puntos no asequibles por las máquinas usualmente empleadas.

5. Esta nueva máquina permite realizar cortes muy variados sobre el metal, con perfiles curvos de pequeño radio, debiéndose esta facultad a las características propias

10.



de la misma, la cual es conducida a su vez de una manera muy simple para seguir las líneas elegidas por el operario.

A demás, todos los elementos de accionamiento y control se hallan colocados de manera que con los dedos de una mano

- 5. pueda ser movidos en el momento oportuno, siendo así factible el regular la velocidad de corte, accionar el dispositivo de embrague, actuar sobre el botón de arranque del motor y regular la válvula de oxígeno, todo lo cual implica evidentes perfeccionamientos de carácter industrial, práctico y económico.
- 10.

Esencialmente, la máquina en cuestión está constituida por un cuerpo o carcasa tubular, provista de una empuñadura y dotada en su parte anterior o extremidad de avance del soplete cortador, el cual se halla montado sobre un

- 15. carro cuya posición puede ser regulada por medio de unos botones de mando convenientes, a los efectos de establecer la altura y separación adecuados al trabajo a realizar. En la misma parte frontal figuran dos ruedas de arrastre, una de ellas loca, las cuales pueden ser acopladas o desacopladas del eje del motor situado dentro de la aludida
- 20. carcasa con auxilio de un embrague comandado desde una palanca dispuesta en la empuñadura. Además de las ruedas motrices referidas, existen en una de las caras de la máquina otra acanalada para la conducción recta de la misma con

- 25. ayuda de un perfil o carril metálico adecuado, hallándose debajo de la propia carcasa otra pequeña rueda loca para un buen traslado del conjunto sobre el material que se corta. Dentro de la aludida máquina se encuentran, además del



233384

- electromotor correspondiente, el cual dispone de un refrigerador por aire a base de paletas colocadas en el eje de su rotor, un tacómetro para control de la velocidad lineal de desplazamiento, la esfera del cual es visible por la parte trasera, en la que va colocada la empuñadura, en cuya cara interna se prevén un botón interruptor para el arranque del motor, un gatillo para accionamiento del embrague de las ruedas delanteras de acastre y, finalmente, en la superficie lateral de la misma empuñadura, una palanca para accionar la válvula de regulación del oxígeno de corte, situada en la parte alta de la máquina y próxima a otras dos válvulas para regulación del caudal del gas y del oxígeno de calentamiento, los cuales son transportados, a través de conducciones flexibles, al soplete cortador. Completan el conjunto un reóstato para regular la velocidad de corte, aparato que queda instalado en la parte inferior de la carcasa y al alcance de la mano y los correspondientes cables de alimentación eléctrica y una tabla con valores numéricos para el buen manejo de la máquina.
5. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de una máquina de las características mencionadas.
10. En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en perspectiva del conjunto de la máquina; la figura 2 la representa a mayor escala y en sección longitudinal; y la figura 3 es una vista frontal, parcialmente seccionada, del objeto de la invención.
- 15.
- 20.
- 25.

33384



La máquina referida está constituida por una carcasa tubular -1-, provista de una empuñadura trasera -2- y de un cabezal frontal -3-. En el interior de la carcasa -1- existen los siguientes elementos: Un electromotor -4-, portador en su eje rotórico de las paletas de refrigeración -5- y dotado en su extremo opuesto o anterior de un tornillo-sin-fin -6-, que engrana con un piñón helicoidal -7- giratorio loco sobre el eje -8- pero susceptible de solidarizarse con el mismo por medio del embrague cónico -9- (figura 3), solicitado al acoplamiento por medio de un resorte adecuado -10-. El mencionado embrague -9- dispone de una garganta -11- en la que se aloja una rulina -12- montada en el extremo acodado de una palanca -13-, la cual transcurre a lo largo de la parte inferior de la carcasa -1- de la máquina y se articula a un gatillo -14-, situado en uno de los laterales de la empuñadura -2-.

En el eje -8- queda colocada la rueda motriz -16- y la de apoyo -15-, la primera de llanta perfilada y ambas destinadas a arrastrar o transportar la máquina sobre el material a cortar. Las indicadas ruedas -15- y -16- cooperan con una tercera loca menor -17-, montada con facultad de rotación dentro de un cojinete -18-, situado debajo de la misma carcasa -1-, cuya rueda -17- tiene por misión asegurar la estabilidad en el traslado del conjunto.

Próxima al cojinete -18- existe una caja -19-, en cuyo interior aparece un reóstato -20- intercalado en el circuito del electromotor -4- y provisto de un disco perfilado -21- para variación de la velocidad de corte, disco



233384

-21- que queda al alcance de la mano que se situará sobre la empuñadura -2-.

5. En la parte posterior de la carcasa -1- y debidamente conectado al eje del electromotor -4- se halla colocado un tacómetro -22-, que permitirá controlar en todo momento la velocidad lineal de desplazamiento del aparato y, por consiguiente, la velocidad de corte, que se halla debidamente reducida gracias a un mecanismo de multiplicador alojado dentro de la caja -23-, situado en la parte opuesta a la ocupada por el aludido tacómetro -22-.

10. En la empuñadura -2- figuran, además del gatillo -14-, el botón -24- de un interruptor -25-, cuyo accionamiento manual permite poner en marcha el electromotor -4-, así como una palanca exterior -26- (figura 1) provista para accionar, a través de una varilla -27- la válvula -28- de paso del oxígeno de corte, el cual, así como el gas y el oxígeno de calentamiento, penetra en la máquina por las conducciones -29-, que finalizan en el cuerpo -30-, en el que existen dos válvulas -31- y -32-, cuya misión es la de regular la cantidad de los citados gas y oxígeno de calentamiento que, junto con el oxígeno de corte, son enviados, a lo largo de los conductores flexibles -33-, al soplete cortador -34-, el cual se halla situado en la parte frontal de la máquina y soportado por una pieza -35-, regulable en altura, por medio del botón micrométrico -36-, respecto a un carro -37-, unido a unas barras -38- y -39-, deslizables por el interior del cabezal -3-, de las cuales la

15.

20.

25.



233384

primera es dentada y engrana con el piñón -40- (figura 2) de un segundo botón giratorio -41- que permite graduar la separación del sopiete -34- del costado de la máquina, en el que figura una placa o escuadra de guía -42-. En el lado opuesto al citado aparece la rueda acanalada -43- (figuras 2 y 3), prevista para trasladar la máquina a lo largo de un perfil o carril recto cuando convenga efectuar cortes de estas características.

En el cabezal -3- se encuentra además un paso -45- con un tornillo de presión -46- (figura 2), destinados ambos a la colocación y fijación de la barra de un compás, con una punta extrema para situarla sobre el material y permitir que la máquina pueda realizar cortes circulares, de mayor o menor radio, según sea la posición de la aludida punta.

La entrada de corriente se realiza por medio de los conductores -47-, que penetran en la máquina por el punto donde existe la empalmadura -2- dentro de la cual, además del interruptor -25-, tiene asiento un resorte -48- para asegurar el retorno del gatillo -14-.

Finalmente, sobre la carcasa -1- se aplica una escala numérica -49-, en la que constan los valores correspondientes a presión del gas, velocidad de corte según espesor material, tamaños de las boquillas del mechero a utilizar según espesor del material a cortar y distancias exactas para las mismas.

El funcionamiento de la máquina descrita es en líneas generales, el siguiente:



233384

- Se ase la máquina por la empuñadura -2- y, supo-  
niendo conectada aquélla a la red de alimentación eléctri-  
ca y el mechero a la fuente de gas inflamable y oxígeno,  
se regula el paso de éstos manipulando inicialmente sobre  
5. las válvulas -31- y -32- y palanca -26-. A continuación  
se ejerce presión con el dedo mayor sobre el gatillo -14-  
para que éste, a través de la palanca -13- desembrague el  
motor -4- de las ruedas delanteras -15- y -16-, lo que se  
efectúa mediante el acoplamiento cónico -9-. Acto seguido  
10. y con el dedo anular se aprieta el botón -24-, con lo cual  
se cierra el circuito eléctrico y el motor -4- arranca.

- Se ajusta con el dedo pulgar o índice la velocidad  
lineal de desplazamiento por medio del disco -21- del reós-  
tato -20- y por último se suelta el gatillo -14- del embra-  
15. gue iniciando la máquina su desplazamiento. sobre el mate-  
rial, actuando de elemento motor la rueda frontal -16- y  
de apoyo las -15- y -17-. La máquina puede ser conducida  
de esta manera a mano guiada para que siga la línea que  
interese para el corte. Cuando se trata de cortes rectos,  
20. para que los mismos sean perfectos, basta aplicar sobre el  
material un perfil o carril, sobre el cual se autodespla-  
za la máquina guiada por la rueda lateral acanalada -43-  
que se apoya sobre el indicado carril. Para cortes circu-  
lares, se recurrirá a un compás a base de una varilla con  
25. una punta extrema, varilla que se fijará en el orificio  
-45- del cabezal -3- y obligará a toda la máquina a girar  
por ella sola sobre aquélla punta y a describir una circun-  
ferencia de radio previamente calculado.



6 3 3 8 4

La altura del soplete -34- así como su separación del costado de la máquina, pueden regularse fácilmente con auxilio de los mandos -36- y -41-, cuya actuación se comprende fácilmente por el examen de los dibujos.

5. Cuando interese graduar la velocidad de corte se moverá con el dedo índice el disco -21- del reóstato -20- con lo cual se limitará más o menos la energía disponible para el electromotor -4-; dicha velocidad de corte podrá controlarse en todo momento por la observación del tacómetro -22-.
- 10.

Como se desprende de lo expuesto, basta una simple mano para hacer trabajar en óptimas condiciones la máquina, lo que supone notables ventajas para el usuario, el cual puede ejecutar toda clase de operaciones sobre el metal sin los inconvenientes de que adolecen las máquinas estáticas y portátiles de mayor capacidad actualmente en uso.

15.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los distintos elementos que componen una máquina para oxiacorte concebida de acuerdo con lo expuesto, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

20.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente



introducción:-

1. Máquina manual para ~~oxígeno~~ <sup>384</sup> que se caracteriza esencialmente por el hecho de estar constituida por una carcasa de forma general sensiblemente tubular, provista
5. en uno de sus extremos de una empuñadura hueca y dotada en el opuesto de un cabezal en el que va montado, a través de elementos de ajuste y regulación, el soplete cortador, figurando en el interior de la aludida carcasa un electro-
10. motor portador de dispositivo refrigerador y conjugado, por una parte, con un tacómetro situado en la región ocupa-  
da por la empuñadura y, por otra, con un mecanismo de-  
multiplicador, del cual el último componente viene acopla-  
do con un eje del que son solidarias dos ruedas exteriores una de las cuales es la motriz, combinadas con un embra-  
que accionable, por mediación de una palanca adecuada, des-  
de un mando situado en la misma empuñadura, en la cual fi-  
guran además un interruptor para el arranque del motor, una palanca para regulación de la válvula de oxígeno de  
corte y una entrada para los conductores de alimentación
20. del electromotor; en el circuito del cual queda interca-  
lado un reóstato cuyo disco de maniobra aparece próximo a la mencionada empuñadura, hallándose colocado en la par-  
te alta de la máquina un cuerpo para las válvulas gradua-  
bles de paso de gas inflamables y del oxígeno que han de  
dirigirse al soplete, y quedando completado el conjunto
25. con rueda acanalada adicional situada en uno de los late-  
rales de la carcasa, para traslado del conjunto en línea  
recta con auxilio de un carril independiente.



233384

2. Máquina manual para oxiacorte, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que en el cabezal de la misma va instalado un grupo para regular en altura sobre el material y en distancia respecto al costado de la máquina al soplete cortador, cuyo grupo se halla constituido por dos barras deslizables por el interior del indicado cabezal, de las que una es dentada y engrana con el piñón de un botón de mando, quedando unido a tales barras un carro que soporta, a su vez, un cuerpo del que pende el soplete, cuerpo que puede hacerse ascender y descender con auxilio de un segundo botón de regulación a tornillo micrométrico existiendo en la parte extrema del cabezal un orificio con tornillo de presión para la colocación eventual de un compás a base de una varra con punta para centro de giro de la máquina al realizarse cortes circulares.
- 5.
- 10.
- 15.

3. Máquina manual para oxiacorte, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de que en el extremo del mecanismo multiplicador accionable, por el electromotor aparece un tornillo sin fin que engrana con un piñón helicoidal loco sobre el eje de la rueda motriz, la cual junto a una segunda opuesta a ella y una tercera situada debajo de la carcasa, actúan para el arrastre o conducción de la máquina, realizándose el acoplamiento entre la referida rueda de arrastre y el elemento motor por intermedio de un embrague cónico, con garganta para la rulina de una palanca que transcurre por la parte baja de la máquina y que se articula a un gatillo tensado situado
- 20.
- 25.



233384

en la empuñadura, hallándose dispuestas en la parte alta de la carcasa una escala numérica, la válvula de pase del oxígeno de corte, la cual está enlazada con su mando por medio de un tirante, y las válvulas para el gas inflamable y el oxígeno de calentamiento.

5.

4. Máquina manual para oxicorte.

La presente memoria consta de once hojas foliadas escritas por una sola cara.

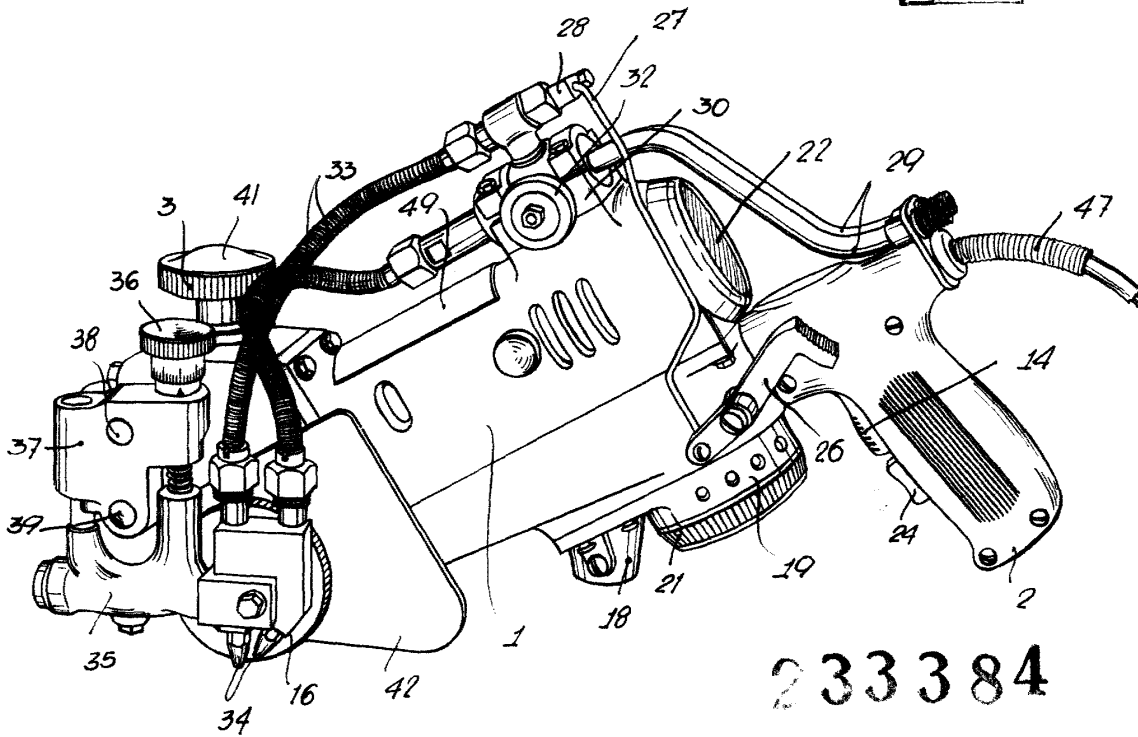
Barcelona, a 25 de enero de 1957.

EXCLUSIVAS Y SUMINISTROS, S.A.

p.a.



**Fig. 1**



**233384**

*Barcelona, 25 Enero 1957  
Exclusivas y Suministros, S. A.  
r.a.*



233384

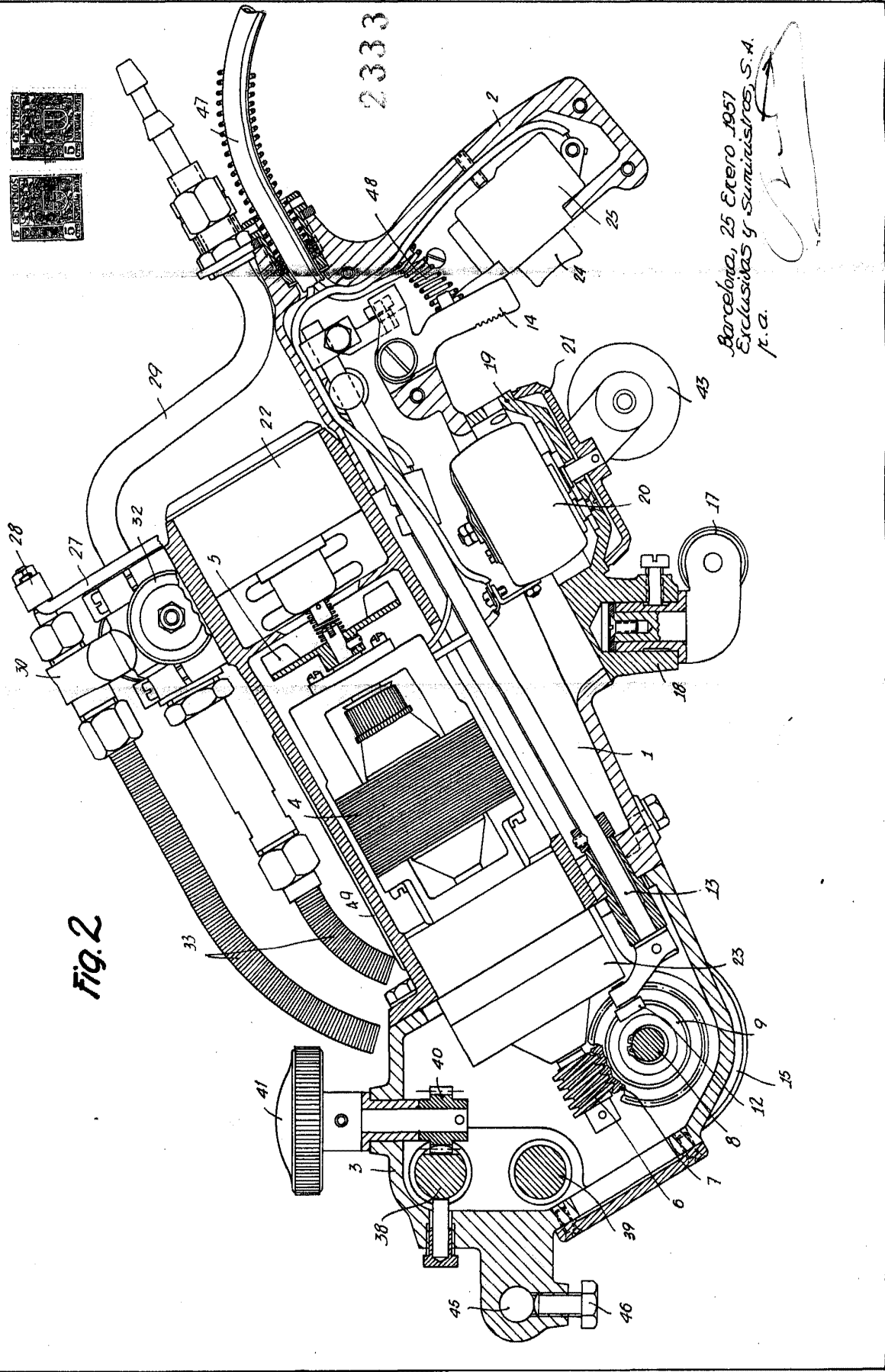
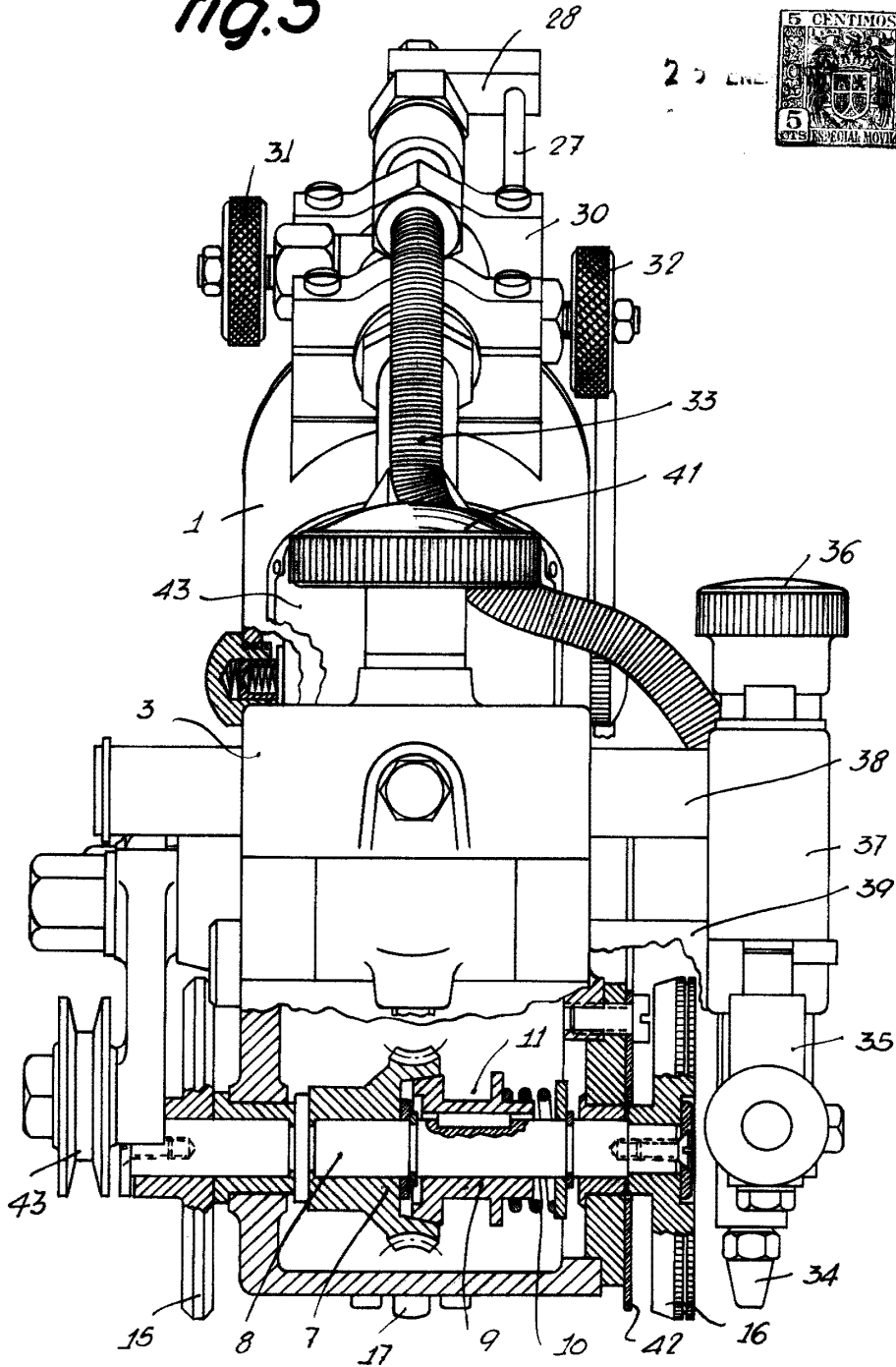


Fig. 2

Barcelona, 25 Enero 1957  
Exclusivas y Suministros, S. A.  
f. a.



**Fig. 3**



*Barcelona, 25 Enero 1957  
Exclusivas y Suministros, S.A.  
P.A.*

A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, located below the typed text.