

76991

176991

# Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INVENCION

---

a favor  
de

DON VICENTE LLOREN S FERRER.

-----

OFICINA TECNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

**J. LOPEZ**

AGENTE OFICIAL

MADRID  
Alcalá, 57  
Teléfono 57211

VALENCIA  
P. y Genís, 11  
Teléfono 12550



1 76991

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

176991

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N  
p o r   V E I N T E   a ñ o s  
e n   E S P A Ñ A

solicitada a favor de DON VICENTE LLORENS FERRER, de nacionalidad española, residente en VALENCIA, Calle de Sorní nº. 29-B.,

p o r

== ~~2~~ == "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MOTORES DE EXPLOSION" ==

~~~~~

MEMORIA DESCRIPTIVA

La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria Descriptiva, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas en España y sus colonias, de unos perfeccionamientos introducidos en los motores de explosión, para instalaciones fijas o móviles



10591

de cualquier clase.

10 Estos perfeccionamientos son varios y de diferente índole, afectando a distintas partes del motor cuyo rendimiento, puesta en marcha, conservación y regularidad resultan notablemente mejorados en comparación con los tipos de motores similares, existentes en el mercado.

15 Hasta el presente estos motores, tanto los de fabricación nacional como los de procedencia extranjera, adolecen de algunos defectos entre los que se hacen notar los siguientes:

19.- Dificultad en la puesta en marcha, debido a la poca accesibilidad de los elementos reguladores del encendido.

20 20.- Frecuentes averías en lo que respecta a su parte eléctrica, sistema ruptor, bobinaje, magneto y elementos accesorios de éstos.

25 30.- La necesidad que tienen del agente humano para regular la marcha, sobre todo en los casos de instalaciones fijas para usos industriales, en las cuales el aumento o disminución de carga ocasiona paros o aceleraciones perjudiciales al motor, tanto si está acoplado directamente al embarrado de transmisión, como si su potencia se transforma en fuerza electro-motriz por  
30 medio de la necesaria dinamo.

Todas estas deficiencias quedan resueltas con los perfeccionamientos objeto de la presente Patente de Invención, obteniéndose por tanto las siguientes ventajas:

35 19.- Disminuye el número e importancia de las averías, debido a que con dichos perfeccionamientos se puede conseguir un motor muy simplificado y de funcionamiento



1 76991

extremadamente sencillo.

40 2º.- Facilita la regulación de la chispa mediante un dispositivo exterior de acceso inmediato consistente en un plato giratorio cuya posición se fija por medio de tornillos y tuercas.

45 3º.- Permite graduar fácilmente la separación de los platinos que están situados de forma tal que se pueden manipular separando una simple tapa giratoria.

4º.- Se puede obtener su paro inmediato mediante un botón exterior que interrumpe el circuito eléctrico de la bujía.

50 5º.- Se consigue una marcha a ritmo continuo, aunque varía la carga, mediante un regulador centrífugo que abre o cierra la llave de admisión según el motor requiera más o menos combustible para mantenerla.

A estos perfeccionamientos esenciales hay que añadir otros de menos importancia que los complementan y que convierten al motor que los posee en insustituible para toda clase de instalaciones, en las que sea posible la aplicación de esta fuerza motriz, tales como riegos, elevaciones, propulsión de embarcaciones marítimas, vehículos terrestres, hormigoneras y otros aparatos análogos, grupos electrógenos y fuerza motriz en general.

60 Para mejor comprensión del objeto y a fin de facilitar la descripción, se adjuntan cuatro hojas de planos en las que solamente a título de ejemplo, se muestra:

65 En la hoja nº. 1, la sección longitudinal en alzado de un motor en el que se aprecian en conjunto y montadas todas sus partes componentes.

En la hoja nº. 2, se presenta la tapa de la caja del ventilador en las vistas de sus caras exterior e interior así como también un corte longitudinal. En dicha tapa van acoplados todos los dispositivos del encendido



70 necesarios para su graduación.

En la hoja nº. 3, se ofrecen las vistas interior y exterior del plato de contactos, pudiéndose apreciar en ellos con suficiente detalle el conjunto de las piezas que lo integran.

75 En la hoja nº. 4, se muestra la sección longitudinal del regulador centrífugo de la velocidad del motor

El motor que se representa en la hoja nº. 1, está compuesto de elementos comunes a todos los motores de tipo, a cuyo conjunto se han acoplado los perfeccionamientos objeto de la presente Patente.

80

A continuación se detalla el significado de la numeración:

1.- Tornillos y bridas de sujeción del depósito de combustible al motor.

85

2.- Depósito de combustible.

3.- Cilindro.

4.- Aro imantado.

5.- Núcleo bobina.

5.- Mando regulador de la entrada del combustible.

90

7.- Ruptor.

8.- Tapa de la caja del ventilador, cuyo detalle se copia en las hojas de planos 2 y 3.

9.- Regulador centrífugo de la marcha del motor, detallado en la hoja de planos nº. 4.

95

10.- Excéntrica que acciona el ruptor.

11.- Pensa-estopa del cárter.

12.- Volante del ventilador.

13.- Cubierta del ventilador, montada sobre el cárter.

14.- Soporte de bobina.

100

15.- Medio cárter (lado volante)

16.- Medio cárter (lado acoplamiento).



- 105 17.- Cojinetes a bolas del eje cigüeñal.  
18.- Cigüeñal.  
19.- Polea motriz.  
20.- Biela.  
21.- Tubo de escape.  
22.- Bulón del pistón.  
23.- Aro de retención del bulón del pistón.  
24.- Aro del pistón.  
110 25.- Pistón.  
26.- Tuerca del anillo del silenciador.  
27.- Culata del cilindro.  
28.- Tapón de purga.  
29.- Soporte del depósito de combustible.  
115 30.- Tubo silenciador del escape.  
31.- Bujía.

Los conjuntos de cilindro, culata, cárter, eje, cigüeñal y biela con su pistón, son del tipo general ya conocido pero en cambio, la regulación de la marcha está conseguida, en lo que respecta a la entrada de combustible, por el regulador automático -9- que detallaremos más adelante, y, por otra parte, por el volante -12- acoplado en el interior del motor, el cual actúa al mismo tiempo como ventilador, dirigiendo el aire hacia el cilindro y culata al voltearlo debidamente auxiliado por cubierta -13-, de forma conveniente para realizar esta misión, ayudada en ella por dos protecciones laterales que completan esta función de refrigeración.

Este volante -12- lleva solidario el aro-imán -4- con sus piezas polares, los que, al girar conjuntamente con él, inducen las corrientes en la bobina o bobinas que van montadas sobre el núcleo -6- y que a su vez, va montado en un plato-soporte -14- de aluminio.



135 El ruptor -7-, va dispuesto en el plato representado en la hoja nº. 3 y se acopla en el interior de la tapa -8- de la caja del ventilador; es accionado por una excéntrica -10- enchavetada al eje-cigüeñal. Este plato de contactos, permite la regulación, con gran facilidad y exactitud, del momento de ruptura de los platinos con  
140 el punto muerto superior, así como también aporta gran facilidad para la operación del desmontaje y graduación de separación entre platinos y para su visibilidad y acceso.

145 El engrase de los tres cojinetes a bolas del cigüeñal, está asegurado el de dos de ellos por acceso directo del aceite y el del tercero por un pequeño canal de engrase que nace en la boca inferior del cilindro.

150 El tubo silenciador -30-, ha sido ideado para ocupar un espacio reducido junto con el motor. Está dispuesto verticalmente y la expansión de los gases se realiza a través de ventanas practicadas lateralmente alrededor de la caperuza que cierra el tubo por su parte superior.

155 El acoplamiento para la transmisión de la fuerza motriz, se verifica por medio de una polea de aluminio -19-, montada con chaveta y ajuste cónico sobre el extremo del eje cigüeñal -18-. Cuando es el acoplamiento directo, o bien se acopla en un reductor, que se fabrica especialmente para este motor, cuando interesa menor número de revoluciones. Dicha polea -19-, tiene una parte  
160 de mayor diámetro en la que se arrolla una correa, tirando fuertemente de la cual, se pone en marcha el motor.

Todo el conjunto del motor, va montado sobre un soporte que se fija al suelo con cuatro pernos.

165 El regulador de velocidad -9-, va en este caso acoplado directamente sobre un extremo del eje-cigüeñal



170

-18-, pero igualmente puede cumplir su misión dispuesto axialmente al mismo y recibiendo el movimiento por medio de una correa de transmisión, en una pequeña polea adscrita a la base de su eje. Este regulador funciona por la fuerza centrífuga que obliga a separarse a dos pesos o martillos montados en un diámetro del eje, y cuya separación es mayor o menor siguiendo las fluctuaciones de la velocidad de rotación deseada.

175

Este regulador que se representa, en corte, en la hoja de planos nº. 4, consiste en una coraza exterior dividida en dos partes: una de ellas -1-, está dotada de elementos de adaptación al motor y provista de un cojinete a bolas radial -2- para el eje giratorio -3-, otro cojinete radial-axial, también a bolas -4-, montado en la otra semi-coraza -5-, completa los puntos de apoyo de dicho eje -3-.

180

185

Ambas partes de la coraza -1- y -5-, se acoplan herméticamente por medio de una junta y de tornillos -6-. La parte superior lleva rosca una tapa -7- que consiente el libre acceso al tornillo de regulación -8- que actúa sobre un resorte a contracción en espiral -9-, el que, a su vez, presiona contra un tope -10- que, por estar montado sobre un pasador adscrito a la corredera -11-, transmite a ésta la tensión que proporciona el resorte -9-, determinándose de este modo la resistencia que los pesos o péndulos -12- reciben en oposición a su tendencia a separarse cuando el regulador está en marcha, dependiendo esta separación del mayor o menor número de revoluciones.

190

195

El eje -3-, va ajustado sobre los dos cojinetes -2- y -4-, y lleva en un extremo una rosca para admisión del tornillo -8- regulador de la presión del resorte -9-;



176991

200

en dicho eje -3-, van tambien dispuestas los pasadores de giro de los péndulos -12-, así como igualmente lleva practicada una ranura para dejar paso al pasador del tope -10- cuando la corredera -11- verifica su desplazamiento.

205

Los pesos o péndulos -12- giran sobre los pasadores que los adscriben al eje -3- y van articulados con la corredera -11-, cada uno por un lado, por medio de una planchita que actúa como biela de unión al fijarse sobre el mismo pasador del tope -10-.

210

La corredera de deslizamiento -11-, va articulada con las bielas de los péndulos y con la palanca -13- que actúa sobre el mando -14- que manobra sobre la válvula de paso del combustible.

215

El anillo abierto de bronce -15-, alojado en un estrechamiento del diámetro exterior de la corredera -11- la desplaza y gira alrededor de dos pivotes que se alojan en ella.

Todas estas piezas descritas últimamente son parte integrante del regulador de velocidad -9- de la hoja de planos nº. 1.

220

La nomenclatura de la hoja de dibujos nº. 2, detalle ampliado de la tapa de la caja del ventilador, es la siguiente:

225

- 1.- Placa indicadora de parada.
- 2.- Tapa del ruptor.
- 3.- Pestillo de la tapa del ruptor.
- 4.- Cable de conexión de ruptura.
- 5.- Terminal del mismo.
- 6.- Tornillos de sujeción de la tapa a la cubierta del ventilador.
- 7.- Tornillos de sujeción de la base de conexión.



- 230 8.- Base de conexión.  
9.- Tapa de la misma.  
10.- Tapa de la caja del ventilador.  
11.- Condensador.  
12.- Abrazadera para el condensador.
- 235 13.- Pestillo de la tapa del condensador.  
14.- Conexión.  
15.- Casquillo de la tapa.  
16.- Tapa del condensador.  
17.- Pulsador de parada.
- 240 18.- Tornillo de sujeción del pulsador.  
19.- Terminal del cable del pulsador.  
20.- Casquillo protector de taladros.  
21.- Cable de la bobina.  
22.- Bunda flexible del mismo.
- 245 23.- Cable del pulsador.  
24.- Platos de contactos del ruptor, demostrada en  
detalle en la hoja de dibujos nº. 3.  
25.- Arandela.  
26.- Tapa del filtro.
- 250 27.- Anillo de filtro.  
28.- Tornillo del pestillo 3.  
29.- Arandela de presión del plato de contactos a la  
tapa.  
30.- Tornillo de fijación del plato de contactos a la  
tapa.
- 255 31.- Tuerca del tornillo 30.

Estando todos los elementos del plato, dispuestos de forma tal y como se manifiesta, se puede apreciar fácilmente que separando las tapas -16- y -2- se tiene fácil acceso para el cambio de condensadores, o bien para maniobrar en el ruptor adscrito al plato de contactos 24-



365 regulando con un simple destornillador la separación de platinos. Igualmente el adelanto o retraso de la chispa, se consigue aflojando los dos tornillos -30-, solidarios de la tapa -10- y desplazando el conjunto por las ranuras circulares de que está provista a tal efecto el plato de contactos -24-. Todas estas operaciones se pueden realizar sin tener que desmontar ninguna pieza y con fácil acceso desde el exterior, gracias a la feliz disposición de todos los elementos componentes.

370 La hoja nº. 3, como ya se ha dicho, es un detalle del plato de contactos sobre el que van montados:

- 375
- 1.- Pieza-soporte del platino de contacto.
  - 2.- Platino de contacto.
  - 3.- Platino de contacto de palanca.
  - 4.- Tornillo - eje de la palanca del platino -3-.
  - 5.- Muelle de la palanca del platino -3-.
  - 6.- Tornillo de fijación del muelle -5-.
  - 380 7.- Soporte de la escobilla de engrase.
  - 8.- Arandela de fieltro.
  - 9.- Toma de contacto de bobina.
  - 10.- Aislante de -9-.
  - 11.- Escobilla de engrase de la leva del ruptor
  - 385        adscrita al arbol cigüeñal.
  - 12.- Placa móvil o plato de contactos.
  - 13.- Ranuras de desplazamiento.

390 Con tal disposición se observa que la leva -10- (hoja 1), en cada uno de los giros del arbol cigüeñal, tropieza con la extremidad inferior o tope de la palanca del platino -3- (hoja 3), produciendo una separación entre ambos platinos e interrumpiendo momentáneamente las corrientes inducidas en el núcleo bobina



395

-6- (hoja 1), por el aro iman -4- (hoja 1). Estas corrientes son transformadas por el condensador -11- (hoja 2), en otras de gran tensión y baja intensidad que son capaces de producir el salto de la chispa en los polos de la bijía, -31- (hoja 1), cada vez que el dispositivo ruptor -7- (hoja 1) funciona.

400

Son variables las circunstancias de forma, tamaño y disposición de los elementos que constituyen estos perfeccionamientos, así como también puede variar el material de que esté construida cada pieza y en general, todo aquello que no suponga alteración del principio fundamental en que se basa la presente Patente de Invención.

405

-o-o-o oOo o-o-o-

N O T A.

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

410

1º.- Perfeccionamiento introducido en los motores de explosión, consistente en disponer en el interior de la caja del tal motor y montado sobre el eje cigüeñal un volante provisto de unas aspas, por lo que oficia como ventilador refrigerante, y al que va adscrito un aro-íman que, al girar induce corrientes sobre un núcleo-bobina montado fijo sobre un plato de aluminio solidario del bloque.

415

420

2º.- El perfeccionamiento de la reivindicación anterior, caracterizado porque la caja del ventilador, está provista de una tapa, en la cual están dispuestas, un cajetín para contención del condensador y otro orificio que permite el acceso y la manipulación de los elementos del ruptor eléctrico, montados sobre un plato de contactos que tiene acoplamiento giratorio en la



425 cara interior de la tal tapa de la caja del ventilador,  
y que están dispuestos de forma tal que, una leva o  
excentrica montada sobre el eje - cigüeñal, interrumpe  
la corriente por separación de los platinos en cada  
vuelta del tal cigüeñal.

430 3º.- El perfeccionamiento de las reivindicaciones  
nº. 1 y 2, caracterizado porque el acoplamiento gira-  
torio del plato de contactos a la tapa de la caja del  
ventilador permite un desplazamiento del primero en un  
sentido u otro, cuyo resultado es adelantar o retrasar  
la chispa.

435 4º.- Un perfeccionamiento introducido en los moto-  
res de explosión, consistente en la disposición exterior  
sobre la misma tapa de la caja del ventilador, de un  
botón pulsador que interrumpe a voluntad la corriente y  
produce el paro del motor que será vuelto a poner en  
marcha por tirón de una correa o cuerda arrollada en  
un segundo mayor diámetro de la polea de transmisión  
440 de fuerza del motor, que va enchavetada y fijada por  
ajuste cónico en una extremidad del árbol - cigüeñal,  
cuando el acoplamiento es directo, o sobre un reductor  
de velocidad cuando se desee menor número de revolucio-  
nes.

445 5º.- Un perfeccionamiento introducido en los moto-  
res de explosión, consistente en un regulador de la entra-  
da de combustible que regula, por tanto, la velocidad  
del motor admitiendo más combustible al aumentar la carga  
del mismo y cerrando más o menos la llave de admisión  
450 al disminuir dicha carga, de forma tal que el motor  
funcione constantemente a un mismo ritmo de velocidad.

6º.- El perfeccionamiento de la reivindicación  
nº. 5, caracterizado porque el regulador, que en este



455

caso, va acoplado directamente sobre la otra extremidad del cigüeñal funciona por la fuerza centrífuga que obliga a separarse más o menos (según la velocidad con que giren), a dos pesos o péndulos montados en forma diametral sobre un eje (prolongación del cigüeñal del motor), montado sobre dos cojinetes a bolas adscrito cada uno.

460

de ellos a una de las dos partes en que se divide la coraza exterior del regulador, una de las cuales está provista de órganos de acoplamiento al motor y la otra que tiene roscada una tapa que permite el libre acceso a un tornillo de regulación; estando ambas partes acopladas herméticamente por medio de una junta y tornillos.

465

7<sup>a</sup>.— El perfeccionamiento de las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado porque, el tornillo de regulación que va alojado en una rosca practicada en el extremo del eje central, presiona contra un resorte a contracción en espiral y éste contra un tope, el que a su vez, transmite a la varilla de la corredera la tensión que proporciona el resorte, determinándose de este modo la resistencia a la separación que hayan de vencer los péndulos.

470

475

8<sup>a</sup>.— El perfeccionamiento de las reivindicaciones 5, 6 y 7, caracterizado porque, el eje va ajustado sobre los dos cojinetes a bolas y lleva también los pasadores de giro de los péndulos y practicada una ranura para dejar paso al pasador de la corredera cuando ésta verifica su desplazamiento; dichos péndulos, giran sobre los pasadores del eje y van articulados, uno por cada lado, con la corredera por medio de unas planchitas -bielas que se acoplan sobre el pasador del tope; la corredera a su vez,

480

**MALA REPRODUCCION  
DEFECTO DEL ORIGINAL**



1 76991

485 es obligada a desplazarse por un anillo abierto de bronce y va articulada con las bielas de los péndulos y con las palancas que actúan directamente sobre la llave de paso de combustión. Y

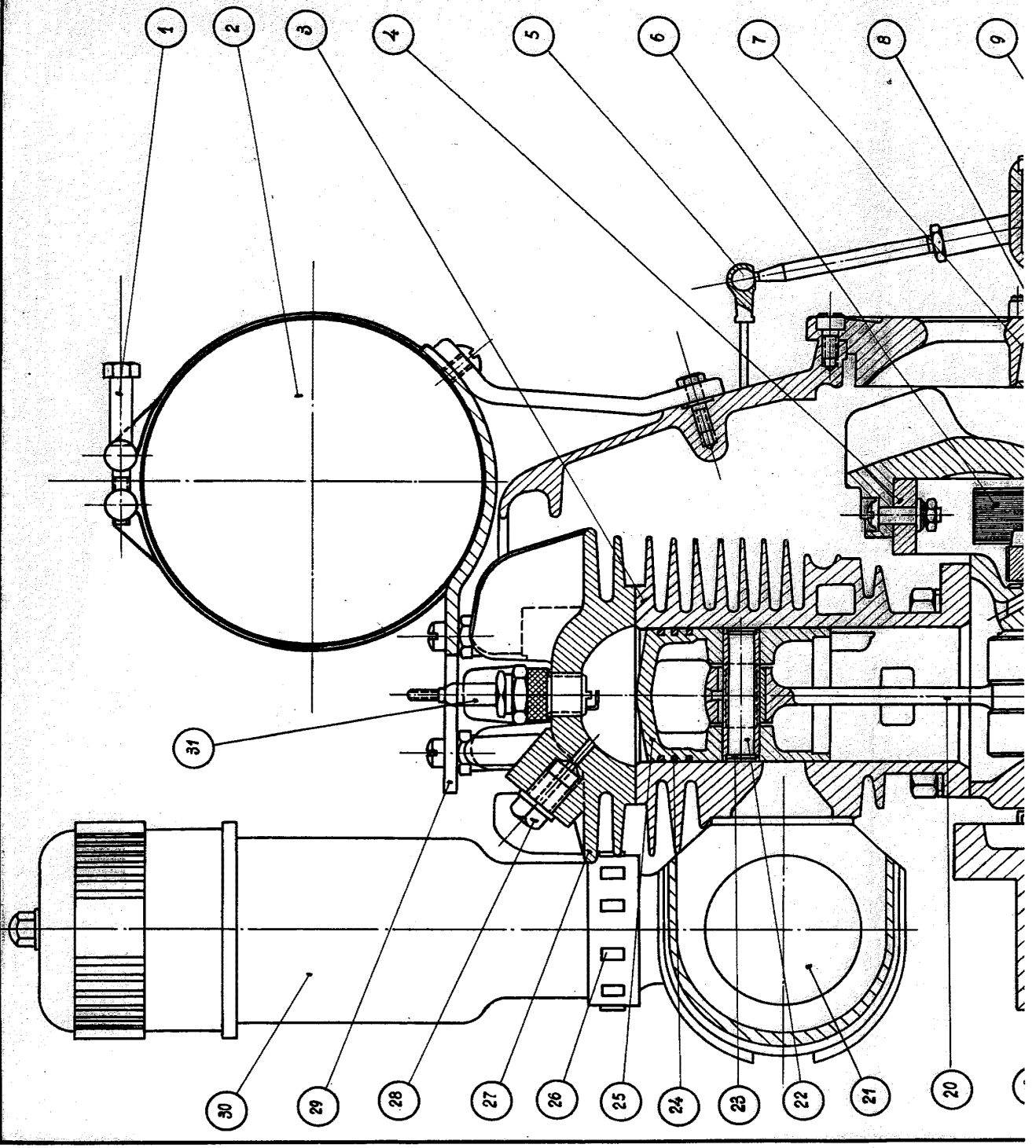
490 9º.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MOTORES DE EXPLOSION" - de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria y gráficamente representada en las figuras del los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de **CATORCE** hojas, escritas o mecanografiadas a doble espacio en **492 LINEAS** y por una sola de sus caras.

Valencia, 15 de Febrero de 1.947.

Por autorización del interesado.-

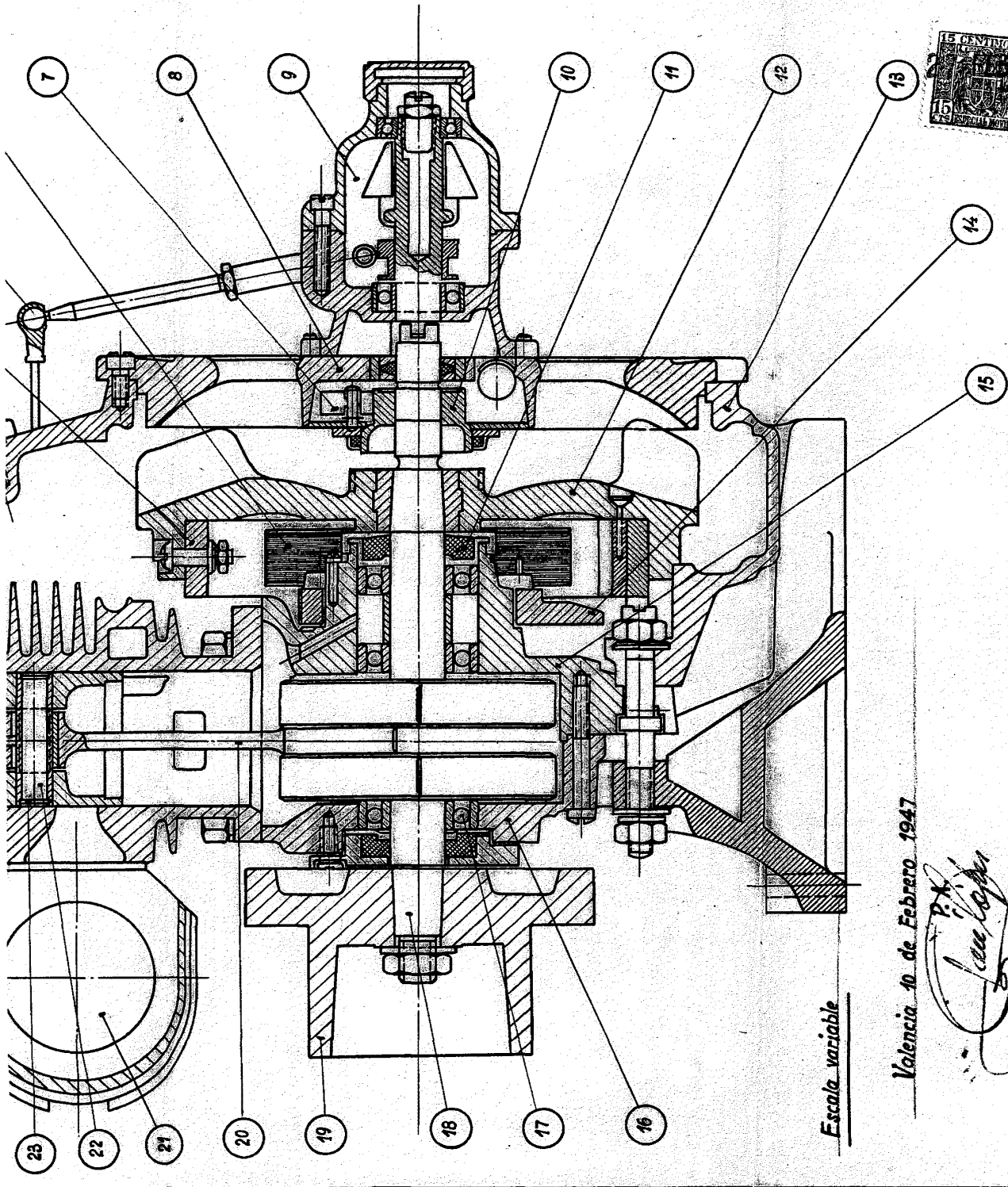
76991



112

2/2

176991



Escala variable

Valencia 10 de Febrero 1947

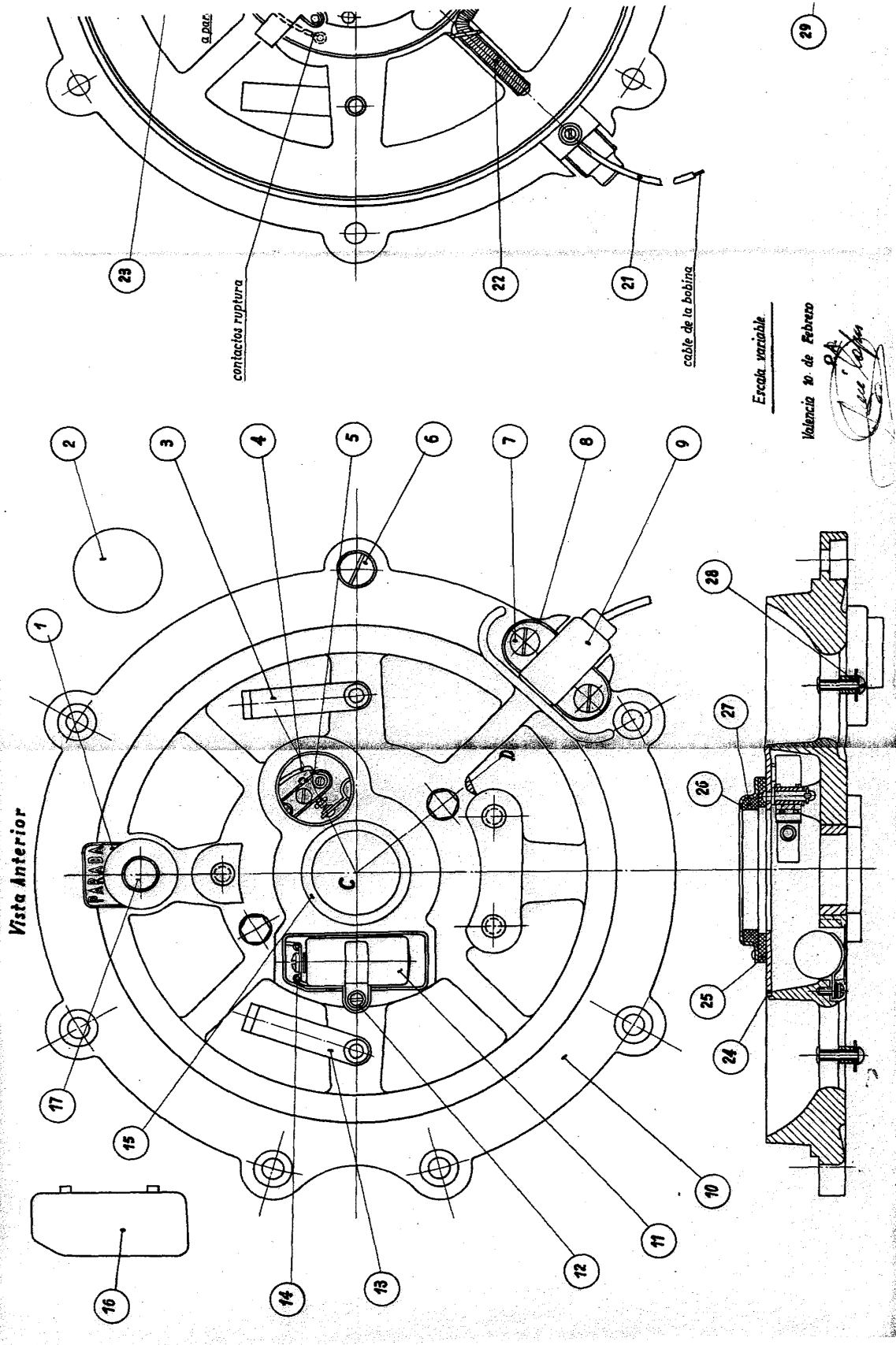
P.A.  
L. Carrón

172

NUMERO TOTAL DE HOJAS 4  
PATENTE DE invención 176991

D. Vicents Lorens Ferrer

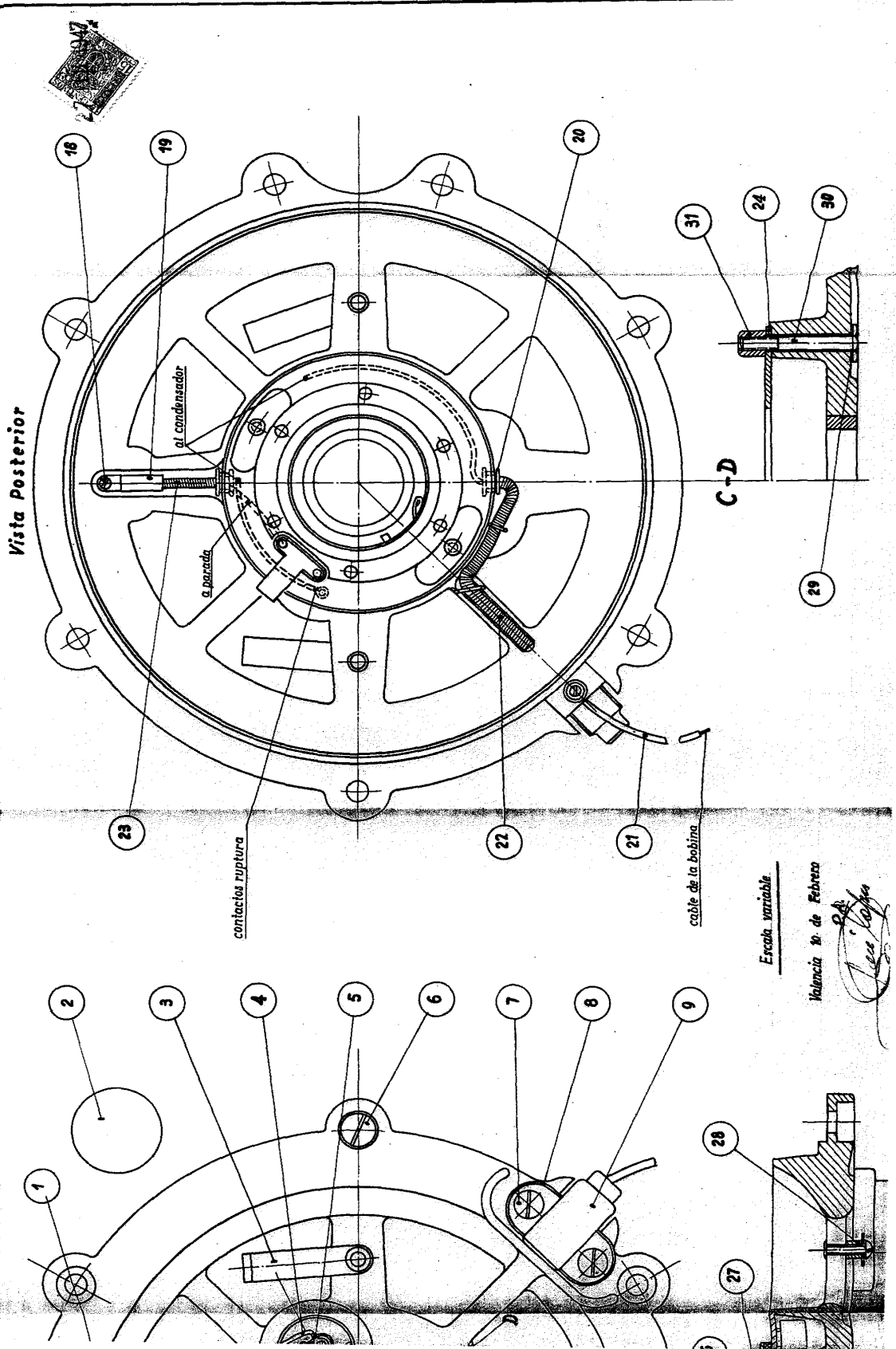
176991

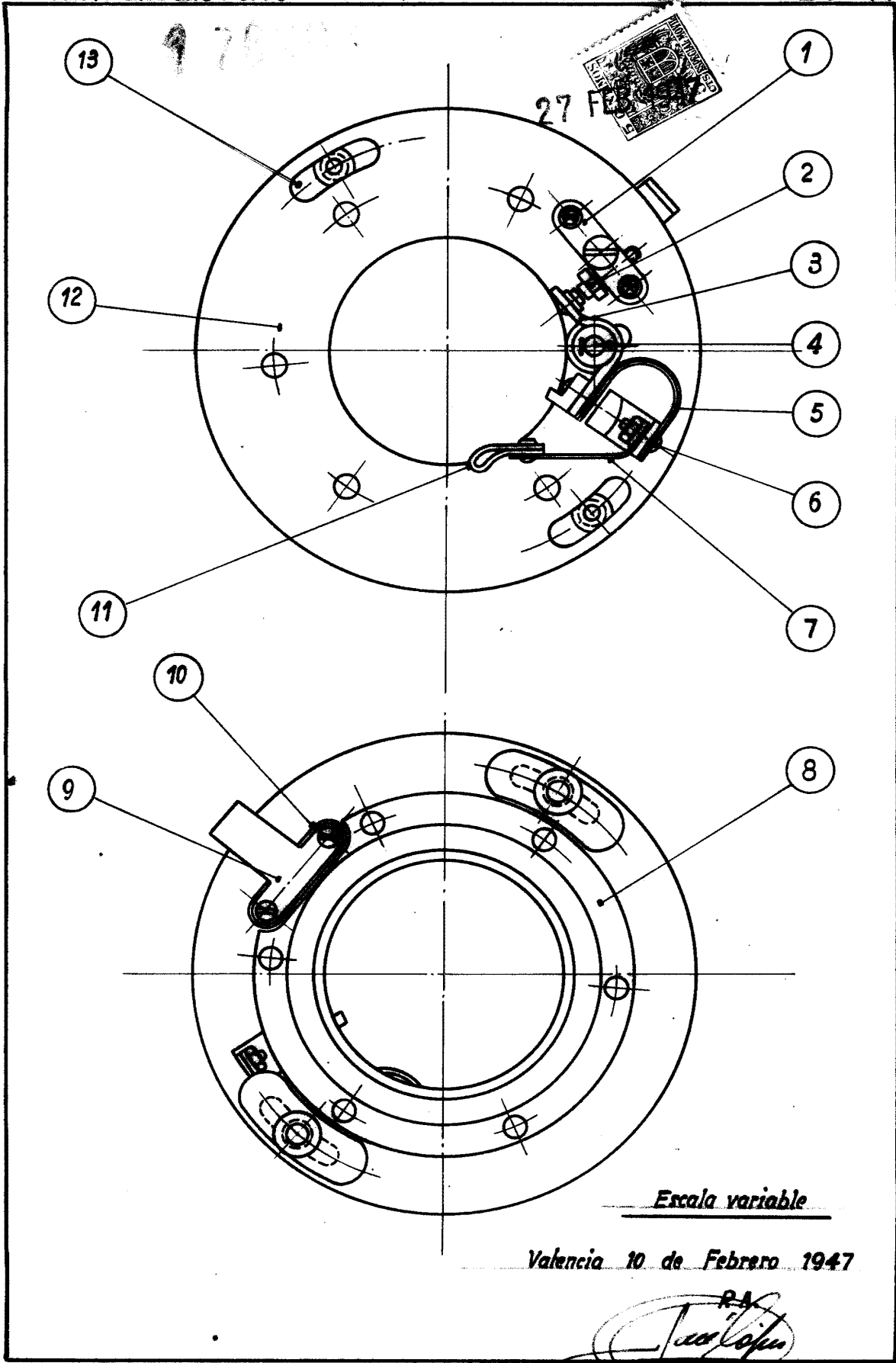


2/2

NUMERO TOTAL DE HOJAS 4  
PATENTE DE invención 146991

HOJA Nº 2





Escala variable

Valencia 10 de Febrero 1947

PA  
*Vicente Lloréns Ferrer*

NUMERO TOTAL DE HOJAS 4

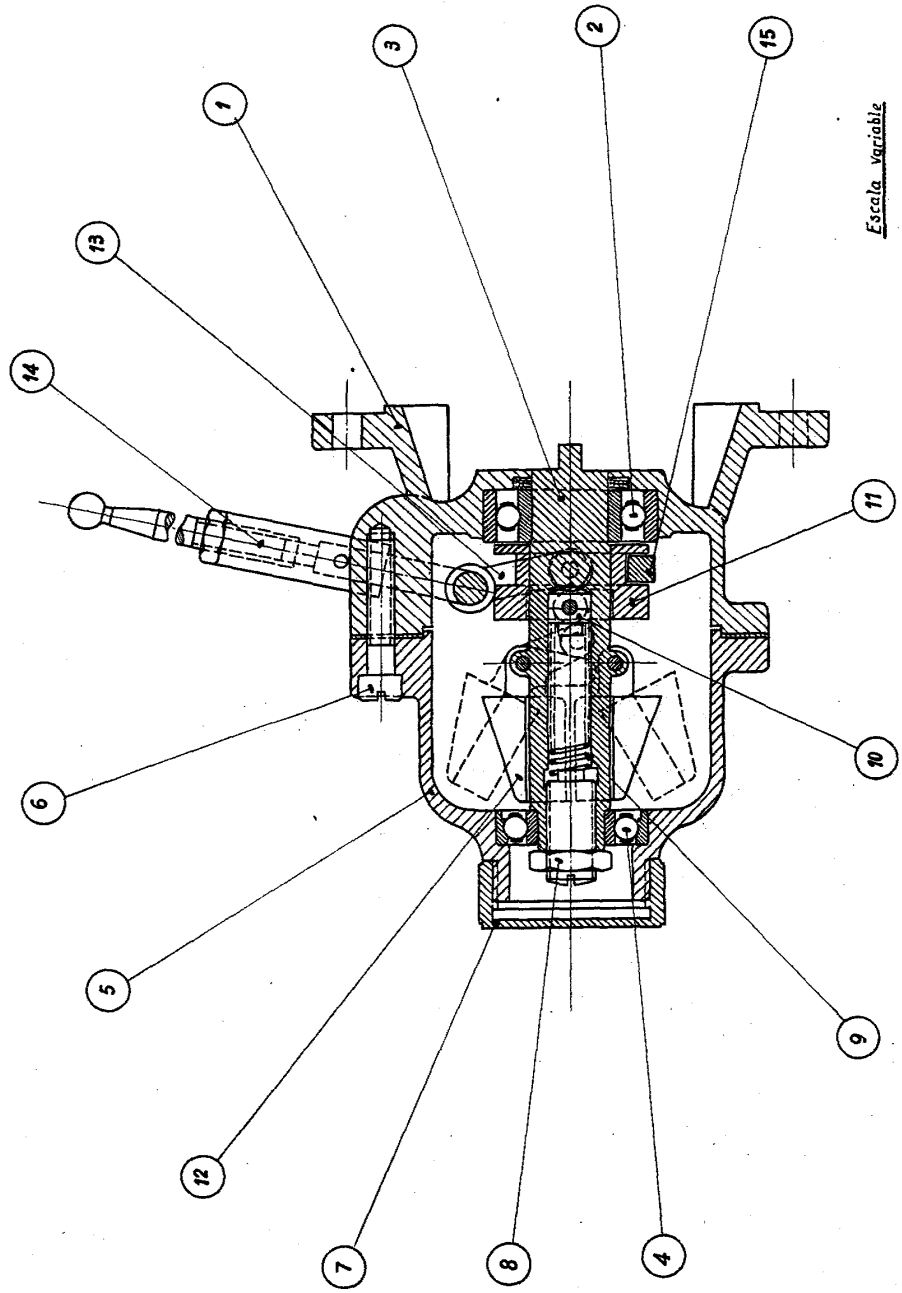
176991

PATENTE DE Invención

HOJA N° 4

D. Vicente Llorens Ferrer

76991



Escala variable

Valencia 10 de Febrero de 1947

*Vicente Llorens Ferrer*