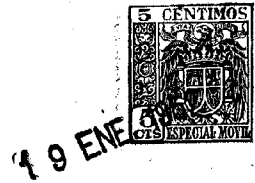


PATENTE DE INVENCION



Solicitante: Don Isidoro Hernández Carrasco.

Residencia : Ceuta (Cádiz).- Sargento Losada 5 (Jadú)

Nacionalidad: Española.

**201529**

ooOoo

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN MOTORES DE DOS TIEMPOS".

--O--

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en motores de dos tiempos, que representan una economía en consumo de gas-oil, economía en el engrase, una mayor sencillez en su funcionamiento, la comprensión de un motor sin engranes y sin ejer intermedios, así como de tamaño reducido, con potencia superior a su tamaño, un menor coste o precio y gran facilidad en su fabricación, por ser evidentemente más sencillo que los similares existentes en el mercado.

En los dibujos adjuntos, a título de ejemplo no limitativo, se ilustra una forma de ejecución del invento, y en ellos:

Fig. 1, es un despiece del compresor.

Fig. 2, detalla dicho compresor,



Fig. 3, y Fig. 4, son cortes, por el centro, y Fig. 5, es un despiece de la bomba inyectora.

Con referencia a dichos dibujos, el compresor, de doble efecto de admisión y expulsión de aire, está constituido por un cilindro, 1, el cual lleva una tapa, 2, en uno de los extremos, en la cual van montadas cuatro válvulas de admisión de aire, 3, y otra tapa, 4, situada en el otro extremo, que tiene otras cuatro válvulas, 3', de admisión de aire, sirviendo, a su vez, esta tapa de cilindro-guía al patín vástago, 5, para que este se desplace a través de dicho cilindro y mueva o accione el pistón, 6, el cual vá sujeto por tuerca y pasador, y al desplazarse dicho pistón dentro del cilindro, 1, empieza a efectuar el trabajo de admisión y expulsión de aire, por ambos lados. La expulsión la efectúa a través de dos válvulas, 7, que lleva en la parte alta del compresor y el aire que este compresor produce lo manda a través de un colector o tubo de comunicación, 8, hacia el interior del cilindro motor, 16.

El movimiento del compresor se efectúa por medio del eje motor o eje cigüeñal. El cigüeñal, 11, vá montado en la bancada del motor, y en dicho cigüeñal vá montada la excéntrica, 9, la cual entra ajustada con claveta y tuerca de sujeción.

El collar, 10, une a dicha excéntrica y transmite el movimiento de giro del eje del cigüeñal al patín o vástago, 5, por medio de un bulón, 11, el cual forma la articulación entre el collar, 10, y el vástago, 5. Todas estas articulaciones y el patín o vástago, van engrasadas por parte del aceite o carcasa, 18, la cual vá atomillada a la bancada del motor por medio de seis tornillos, y a dicha carcasa, en un plano de asiento XO, vá atornillada la tapa, 4, y guía del patín o vástago y las tapas, a su vez, se unen al cilindro del compresor, por medio de cuatro tornillos, 19, cada una.



El pistón, 6, del compresor lleva dos aros de compresión, 13, y la tuerca, 14, sujeta dicho pistón al patín vástago, -  
llevando, además, un pasador de seguridad, 15. Se ha referen-  
ciado con 12, la tuerca de sujeción, con 16, el cilindro del  
50 motor y con 17, el cigüeñal.

El sistema de engrase en este motor, es efectuado por --  
valvotec, por mediación de una pipa de engrase dispuesta en -  
la biela.

Respecto del motor (Fig. 3), se dispone la bancada, 20,  
55 a la cual vá montado el cigüeñal, 21, y este a su vez sobre -  
rodillos, los cuales son sujetados a la bancada por la tapa,  
22, y esta la fijan dos espárragos, 23, los cuales van rosca-  
dos en la bancada y hacen el aprieto y cierre de la tapa, me-  
diante las tuercas, 24, las cuales llevan fijadores de seguri-  
60 dad de chapa.

El cilindro, 25, vá sujeto a dicha bancada por cuatro es-  
párragos, los cuales van roscados a la bancada y con tuercas  
de aprieto; la culata, 26, y tapa de culata, 27, ván unidas al  
cilindro, 25, por cuatro espárragos, 28, haciendo el aprieto -  
65 por tuercas, y el inyector, 29, vá sujeto a la tapa de culata,  
27, por dos tornillos, 30. El silencioso, 31, se une al cilin-  
dro por medio de dos tornillos; los gasificadores, 32, van -  
ajustados a la culata y llevan un tope para que no se caigan  
dentro del cilindro y el interior del gasificador es redondo,  
70 llevando en la parte inferior un taladro descentrado.

La arandela cónica descendente, 33, es para el arranque  
por cigarrillo, pues por ser de un espesor muy pequeño se po-  
ne al rojo en las primeras explosiones que dá el motor y aún  
cuando el cigarrillo se ha consumido, esta arandela continúa  
75 incandescente lo cual, a su vez, facilita la continuación en  
marcha del motor, tanto en carga como en vacío.

El macho de encendido, 34, tiene un taladro interior, que



estando al rojo dicho macho e inyectar el gas-oil pulveriza-  
do por mediación del inyector, entra a través de este tala-  
dro y se aloja parte de esta niebla en la parte incandescente. Una vez el motor en tal estado, basta mover el volante de  
80 un lado a otro con algún impulso, y el motor comienza a fun-  
cionar o se sitúa en disposición de trabajo. La tuerca, 35,  
es para la fijación del macho de encendido a la culata y para  
85 fijar el porta-cigarrillos.

En esta Fig. 3, se ha referenciado: 36, el pistón; 37,  
la cámara de refrigeración; 38, la biela; 39, el casquillo de  
biela; 40, la pipa de engrase; 41, el casquillo; 42, el ci-  
güeñal; 43, la entrada de agua; 44, el arillo de engrase; 45,  
90 el arillo de presión; 46, la galería de escape; 47, el esca-  
pe, y 48, la salida de agua.

En lo que se refiere a funcionamiento, el cigüeñal vá  
montado sobre rodillos a la bancada; la biela es abierta en -  
la parte donde une con el cigüeñal y hace el cierre por dos -  
95 tornillos, con tuercas y pasadores y el casquillo es de bron-  
ce, con deslizamiento antifricción. El pistón une a la biela  
por medio del bulón y lleva dos retenes para que dicho bulón  
no se salga del pistón y arañe la camisa del cilindro y, a su  
vez, el pistón tiene una visera en la parte superior para di-  
100 rigir la entrada del aire del barrido hacia la parte alta de  
la cámara de combustión.

Respecto del motor (Fig. 4), el volante vá unido por -  
como al cigüeñal y sujeto con tuerca y arandela intermedia. El  
regulador centrífugo, consta de un soporte de contrapesas, 49,  
105 el cual vá roscado al cigüeñal y a su vez sirve de record de  
sujeción del eje del regulador, 55, el cual ajusta en el eje  
cigüeñal por cono y chaveta y vá montado el mismo sobre rodi-  
llo en la tapa, 56, que cierra la carcasa del regulador. Las  
contrapesas, 50, van cogidas al soporte por medio de bulones,



110 los cuales hacen de articulación entre ambas piezas, y dichas  
 contrapesas, al expansionarse por la fuerza centrífuga, despla-  
 zan la leva hacia fuera, en sentido de disminución del cono.  
 Esta presión de las contrapesas la ejerce sobre un rodamiento  
 axial y sobre la leva, la cual, al desplazarse, de un sentido  
 115 a otro, aumenta o disminuye el paso de combustible. La mentada  
 leva, 51, vá en contacto continuo con el rodillo, 52, y este,  
 a su vez, unido por medio del bulón, 53, al taquet, 54, el --  
 cual ya se pone en contacto con el mecanismo de la bomba. El -  
 aumento de combustible se efectúa por medio de una palanca que  
 120 actúa en el rodamiento axial y un husillo que actúa sobre di-  
 cha palanca, llevando intercalado, entre palanca y husillo, un  
 muelle de acero con el cual se regula el motor.

En esta Fig. 4, se hace referenciado: 58, bomba inyec-  
 tora; 59, cigüeñal; 60, rodamientos rodillos; 61, rodamiento  
 125 axial; 62, carcasa compresor; 63, rodillos cilíndricos; 64, tor-  
 nillos sujeción carcasa de regulación a la de compresión; 65,  
 tornillos sujeción carcasa del compresor a la bancada; 66, car-  
 casa; 67, tapa de culata; 68, culata; 69, cilindro; 70, pistón;  
71, cárter; 72, cigüeñal; 73, volante; 74, tornillo sujeción -  
 130 tapa; 75, tuerca sujeción volante; 76, volante; 77, caja empa-  
 quetaduras; 78, cigüeñal; 79, tapa; 80, rodillos; 81, cárter;  
82, pistón; 83, arillos; 84, bulón; 85, camisa; 86, refrigera-  
 ción agua; 87, cilindro; 88, biela y 89, la bancada.

En la Fig. 5, se despieza la bomba inyectora, que cons-  
 135 ta del cuerpo de bomba, A, visto en sección, 90. Se ha referen-  
 ciado: 91, el taquet; 92, la arandela retén del muelle; 93, los  
 cilindros de la bomba; 94, el émbolo; 95, el cierre de reten-  
 ción; 96, la válvula de retención; 97, la arandela de cierre;  
98, el record de cierre; 99, el record de entrada de petróleo;  
 140 100, las tuercas de tubería; 101, el muelle de retroceso del -  
 émbolo, y 102, el muelle de retroceso de la válvula de reten-  
 ción.



NOTA

145 Descrita suficientemente la naturaleza del invento y su forma de realización práctica, se hace constar que la presente memoria es susceptible de modificaciones de detalle en cuanto no altere su esencialidad, y siendo por tanto lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, lo que se recoge en las siguientes:

REIVINDICACIONES

150 1ª.- Perfeccionamientos en motores de dos tiempos, caracterizándose porque el compresor, de doble efecto de admisión y expulsión de aire, está constituido por un cilindro el cual lleva en uno de sus extremos una tapa en la cual van montadas  
155 cuatro válvulas de admisión de aire, y otra tapa situada en el extremo opuesto, que tiene otras cuatro válvulas de admisión de aire sirviendo, a su vez, esta tapa de cilindro-guía patin vástago, para que este se desplace a través de dicho cilindro y mueva o accione el pistón, el cual vá sujeto por tuerca y pa-  
160 sador, cuyo pistón, en su desplazamiento dentro del cilindro, efectúa el trabajo de admisión y expulsión de aire, por ambos lados.

165 2ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación precedente, caracterizados porque la expulsión de aire se efectúa a través de dos válvulas dispuestas en la parte alta del compresor y el aire que este compresor produce lo manda, a través de un colector o tubo de comunicación, hacia el interior del cilindro motor.

170 3ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el movimiento del compresor se efectúa por medio del eje motor o eje cigüeñal, yendo montado el cigüeñal en la bancada del motor y, en repetido cigüeñal, vá montada la excéntrica, que entra ajustada con chaveta y tuerca de sujeción.



- 175 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, ca-  
racterizados porque un collar une a dicha excéntrica y -  
transmite el movimiento de giro del eje del cigüeñal al patín  
o vástago, por medio de un bulón, el cual forma la articulación  
entre el collar y el vástago, estando estas articulaciones y -  
180 el patín o vástago engrasadas por la parte con carcasa  
la cual vé atornillada a la bancada del motor por seis tor-  
nillos y a dicha carcasa, en un determinado plano de asiento,  
vé atornillada la correspondiente tapa y guía del patín o vás-  
tago y las tapas, a su vez, se unen al cilindro del compresor,  
185 cada una mediante cuatro tornillos.
- 5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, ca-  
racterizados porque el sistema de engrase de este motor es  
efectuado por valvotec, por mediación de una pipa de engrase -  
dispuesta en la biela.
- 190 6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, ca-  
racterizados porque en la bancada del motor vé montado el  
cigüeñal y este, a su vez, sobre rodillos, los cuales son suje-  
tados a la bancada por una tapa a la que fijan dos espárragos,  
los cuales van roscados en la bancada y hacen el aprieto y cie-  
195 rre de la tapa mediante las correspondientes tuercas, las cua-  
les, llevan fijadores de seguridad, de chapa.
- 7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, ca-  
racterizados porque el cilindro vé sujeto a dicha bancada  
por cuatro espárragos, roscados a la bancada y con tuercas de  
200 aprieto; la culata y tapa de culata van unidas al cilindro por  
cuatro espárragos, haciendo el aprieto por tuercas y el inyec-  
tor vé sujeto a la tapa de culata por dos tornillos; los gasi-  
ficadores van ajustados a la culata y llevan un tope para que  
no se caigan dentro del cilindro, siendo redondo el interior -  
205 del gasificador, llevando en la parte inferior un taladro des-  
centrado; el silencioso se une al cilindro por medio de dos tor-



nillos.

- 200 8ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque comprende una arandela cónica descendente, para el arranque del motor por cigarrillo, siendo de muy escaso espesor, para que se ponga al rojo en las primeras explosiones del motor, continuando dicha arandela incandescente, aún consumido el cigarrillo, facilitando la continuada marcha del motor, tanto en carga como en vacío.
- 215 9ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el macho de encendido tiene un taladro interior, y estando al rojo dicho macho al inyectar gas-oil pulverizado por mediación del inyector, entra a través de este taladro y se aloja parte de esta niebla en la parte incandescente y, una vez el motor en tal estado, basta mover el volante con algún impulso, de uno a otro lado, y el motor comienza a funcionar, y para la fijación del macho de encendido a la culata y para fijar el porta cigarrillos, se dispone la correspondiente tuerca.
- 225 10ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el cigüeñal vá montado sobre rodillos a la bancada; la biela es abierta en la parte donde une con el cigüeñal y hace el cierre por dos tornillos con tuercas y pasadores, y el casquillo es de bronce, con deslizamiento antifricción, y el pistón une a la biela por medio del bulón y lleva dos retenes para que dicho bulón no se salga del pistón y arañe la camisa del cilindro y, a su vez, el pistón tiene una visera en la parte superior para dirigir la entrada de aire del barrido hacia la parte alta de la cámara de combustión.
- 230 11ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el volante vá unido por cono al cigüeñal y sujeto con tuerca y arandela intermedia; el regulador centrífugo consta de un soporte de contrapesas, el cual vá ros-



240 cado al cigüeñal y a su vez sirve de racord de sujeción del  
eje del regulador, el cual ajusta en el eje cigüeñal por cono  
y chaveta y vá montado el mismo sobre rodillo en la tapa que -  
cierra la carcasa del regulador.

12ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, -  
caracterizados porque las contrapesas van cogidas al so-  
245 porte mediante bulones los cuales hacen de articulación entre  
ambas piezas y dichas contrapesas, al expansionarse por la fuer-  
za centrífuga, desplazan la leva hacia fuera, en sentido de dis-  
minución del cono, ejerciéndose esta presión de las contrapesas  
se ejerce sobre un rodamiento axial y sobre la leva la cual, al  
250 desplazarse de un sentido a otro, aumenta o disminuye el paso -  
de combustible.

13ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, ca-  
racterizados porque la mentada leva va en contacto conti-  
nuo con el rodillo y este, a su vez, unido por medio de bulón -  
255 al taquet, el cual ya se pone en contacto con el mecanismo de  
la bomba, efectuándose el aumento de combustible por medio de -  
una palanca que actúa en el rodamiento axial y un husillo que -  
actúa sobre dicha palanca, llevando intercalado, entre palanca  
y husillo, un muelle de acero con el cual se regula el motor.

260 14ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, ca-  
racterizados porque la bomba inyectora consta de un cuer-  
po de bomba, el taquet, la arandela de retén del muelle, los ci-  
lindros de la bomba, el émbolo, el cierre de retención, la vál-  
vula de retención, la arandela de cierre, el racord de cierre,  
265 el racord de entrada de combustibles, las ruedas de tubería, el  
muelle de retroceso del émbolo y el muelle de retroceso de la -  
válvula de retención.

15ª.- "Perfeccionamientos en motores de dos tiempos"; según que-  
da sustancialmente descrito en la presente memoria, que -  
270 consta de diez páginas mecanografiadas por una sola cara y se -

201529



representa en los dibujos adjuntos.

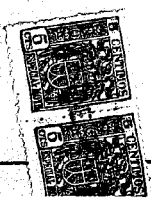
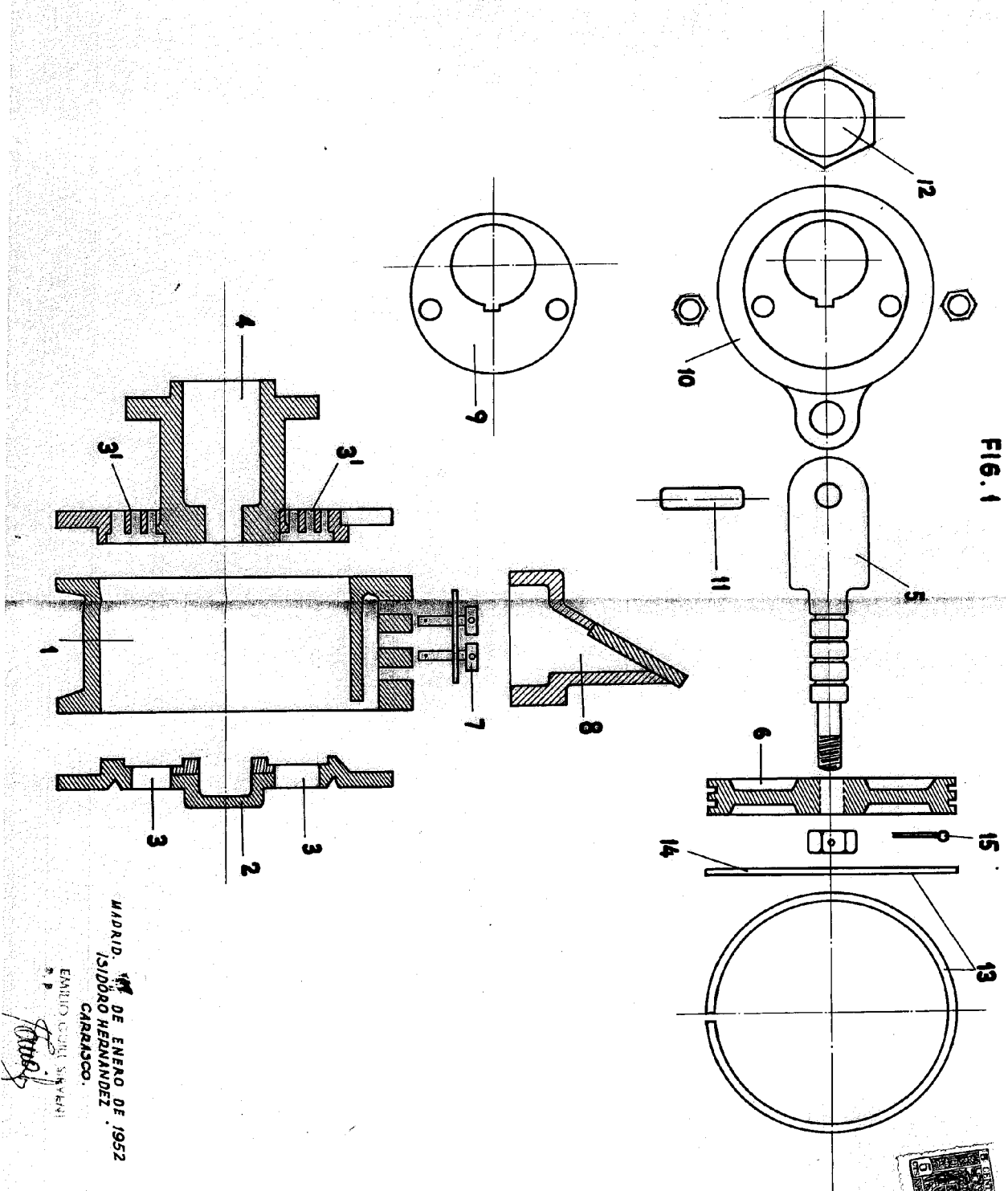
Madrid, 19 de Enero 1952.

EMILIO GUILL SIRVENI

P. P.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Emilio', enclosed within a large, loopy circular flourish.

FIG. 1

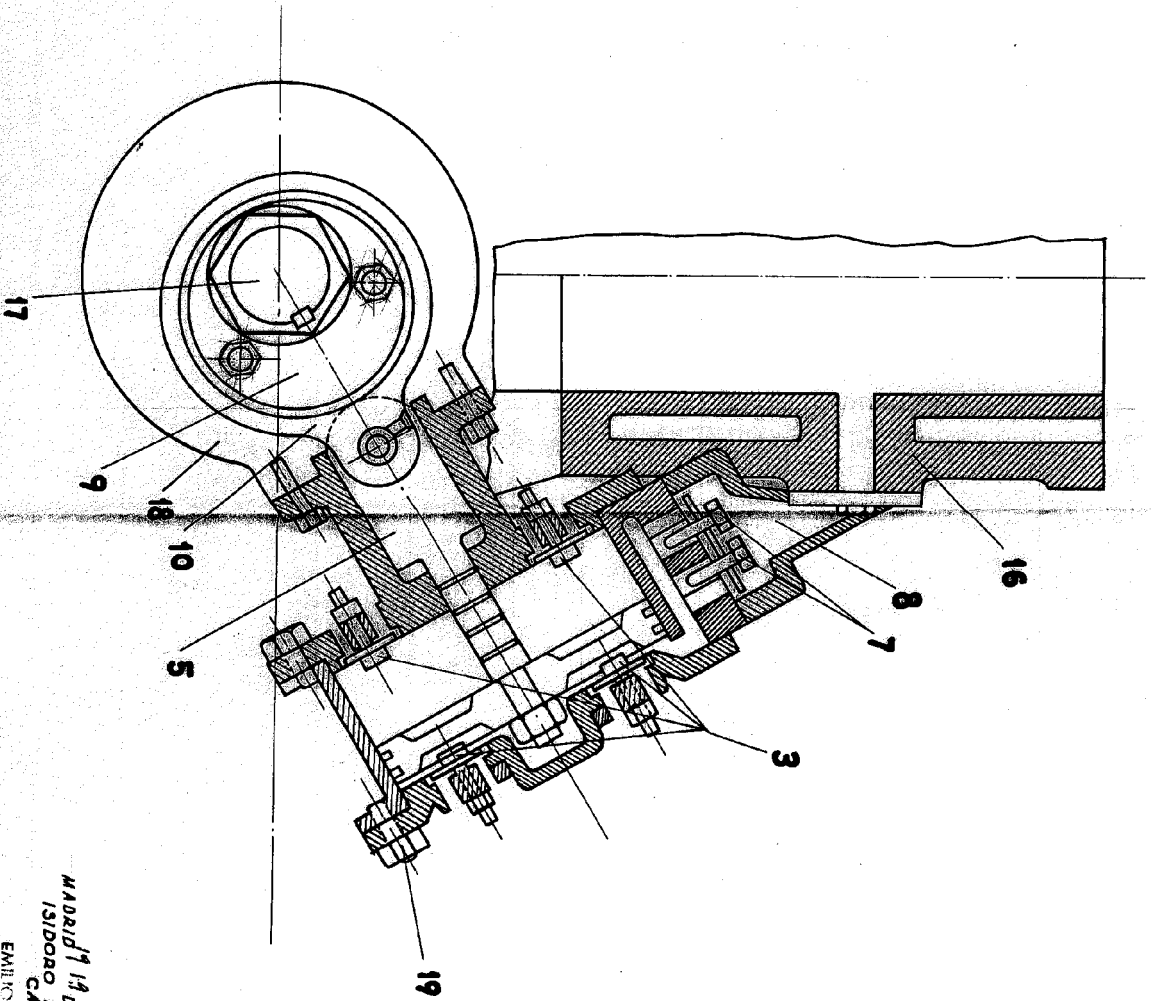
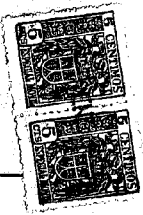


MADRID, 1º DE ENERO DE 1952  
ISIDORO HERNANDEZ CARRASCO.

EMILIO GONZÁLEZ SÁENZ  
P.

FIG. 2

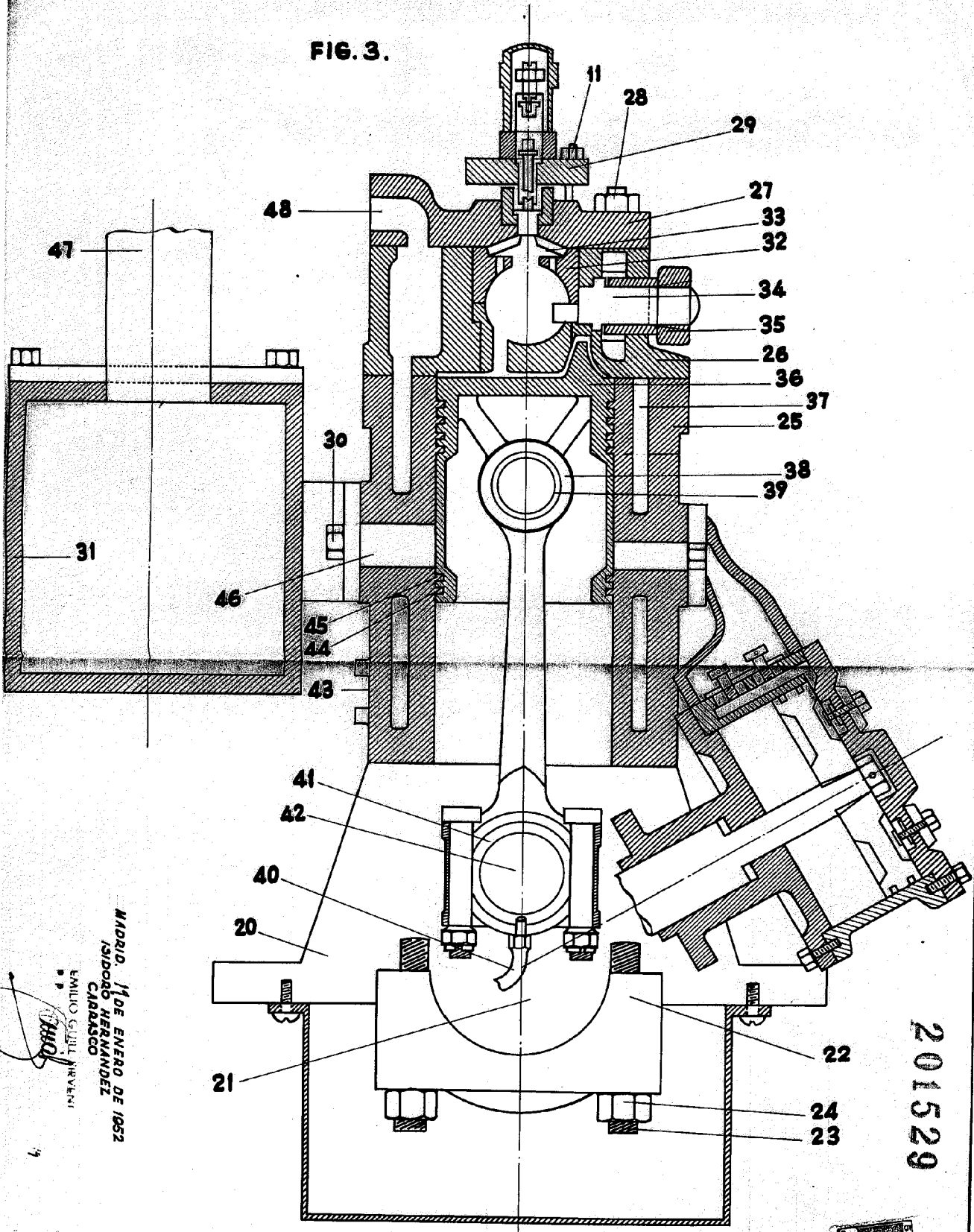
201529



MADRID 14 DE ENERO DE 1952  
ISIDORO HERNANDEZ  
CARRASCO.

EMILIO GIBEL SIUENI  
P. P.

FIG. 3.



EN 5 HOJAS.

201529

Nº 3

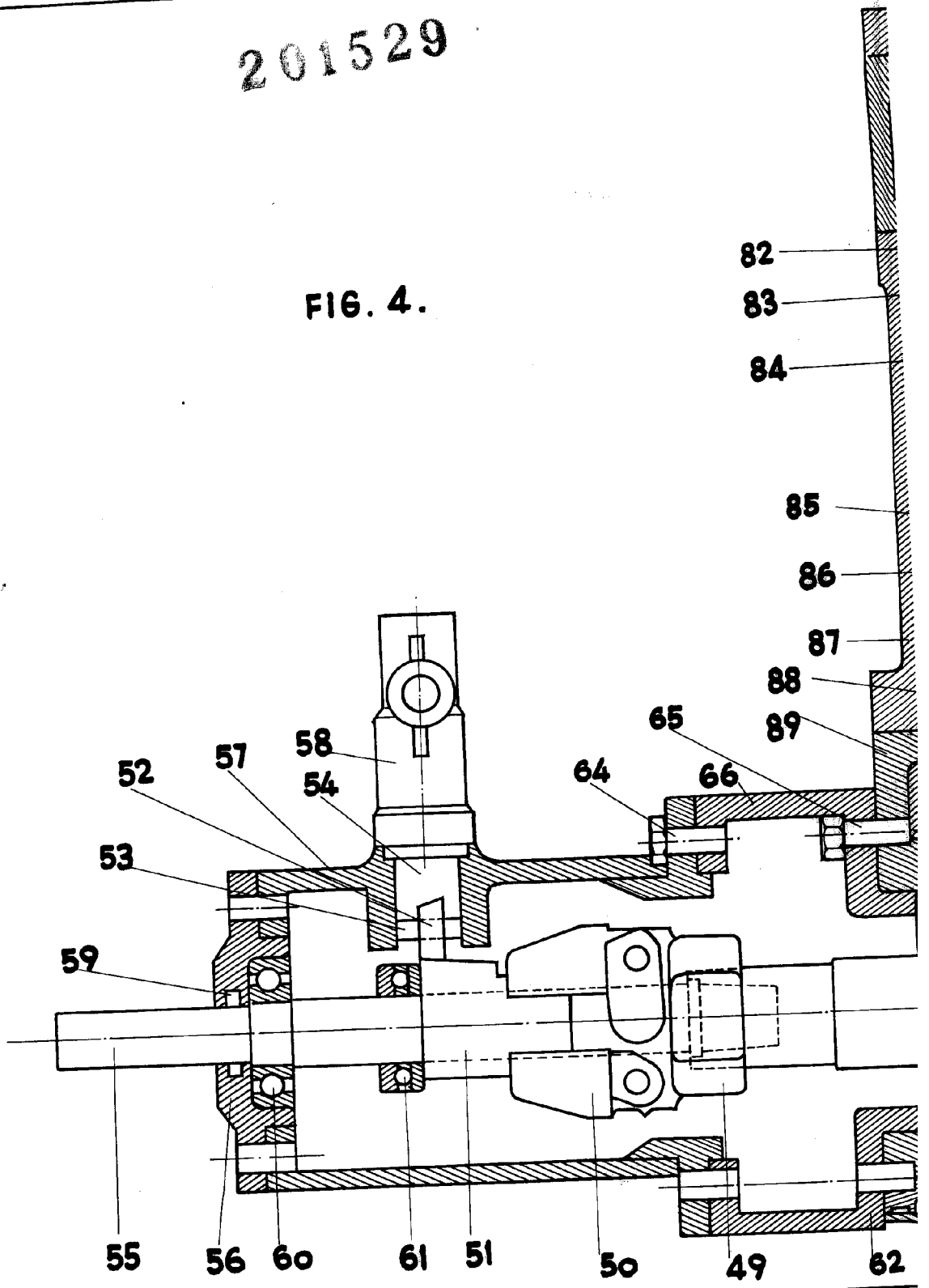
MAPAID. 1º DE ENERO DE 1952  
ISIDORO HERNANDEZ  
CARRASCO

EMILIO SUAREZ REVENMI



201529

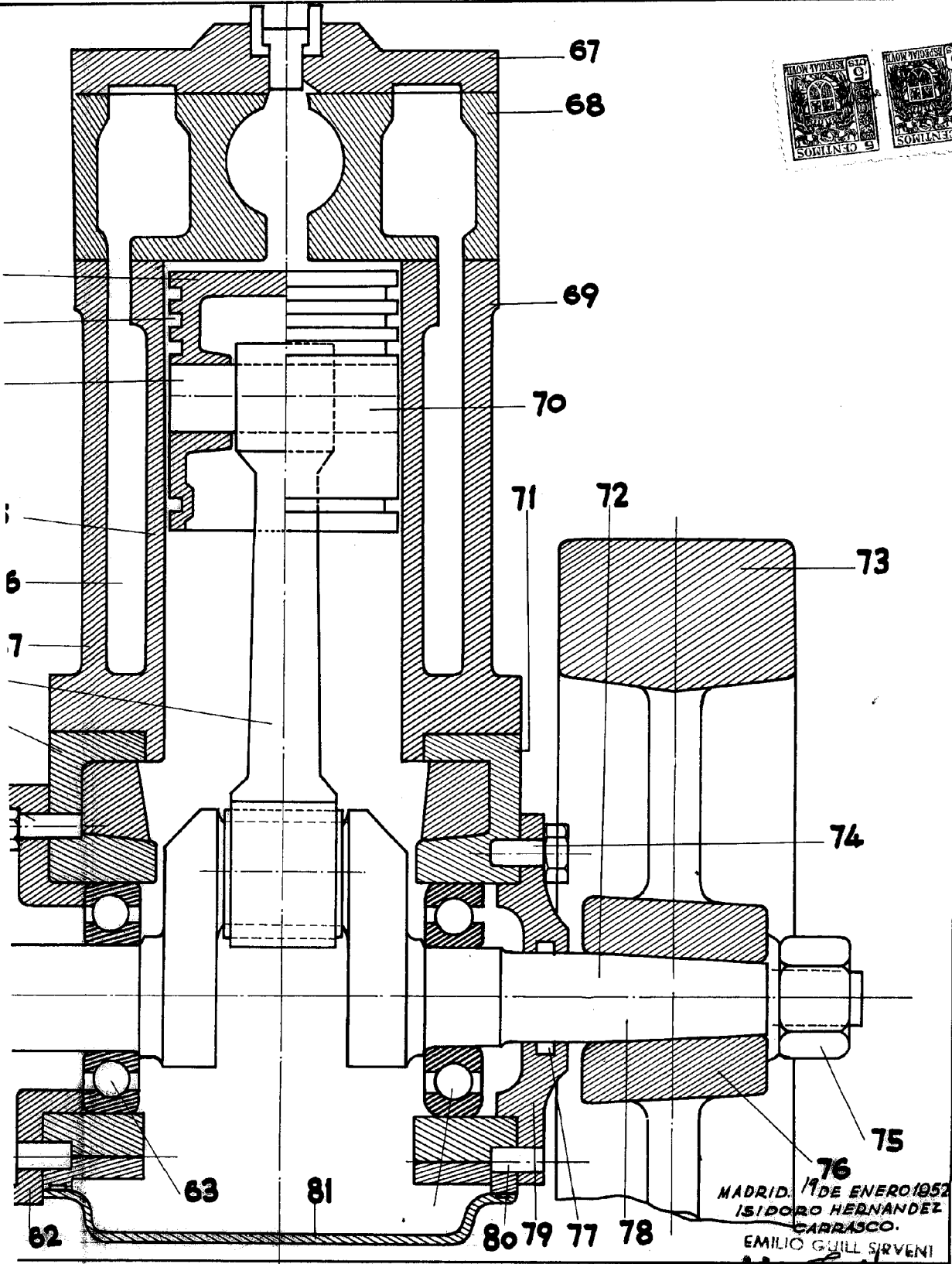
FIG. 4.



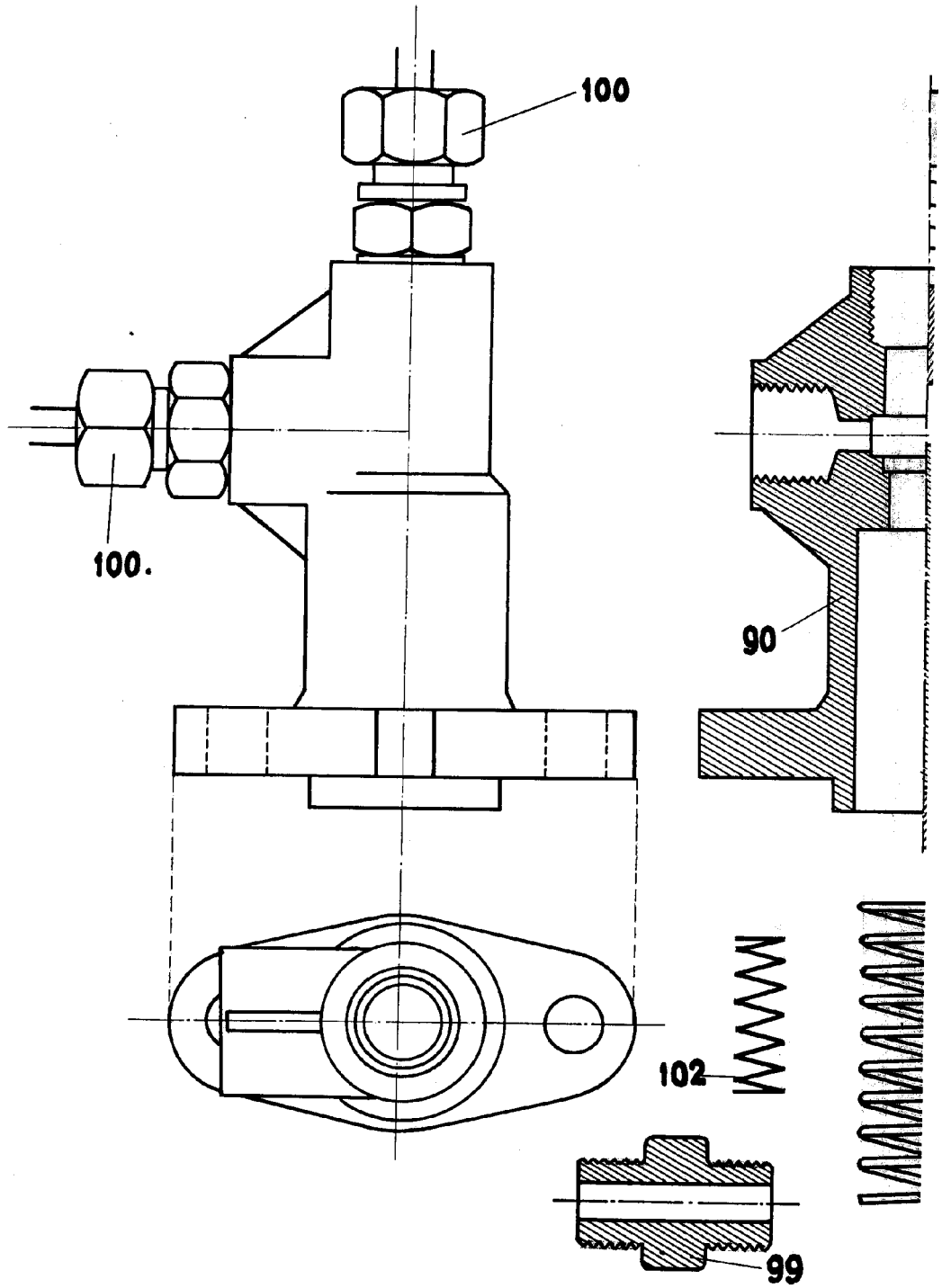
4/2

EN 5 HOJAS

Nº 4



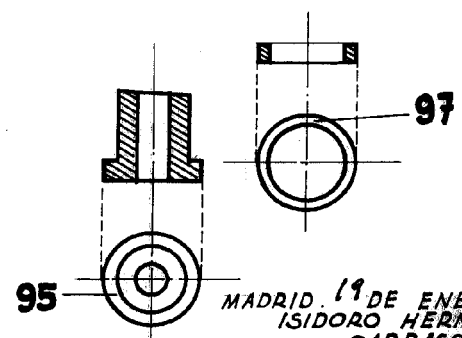
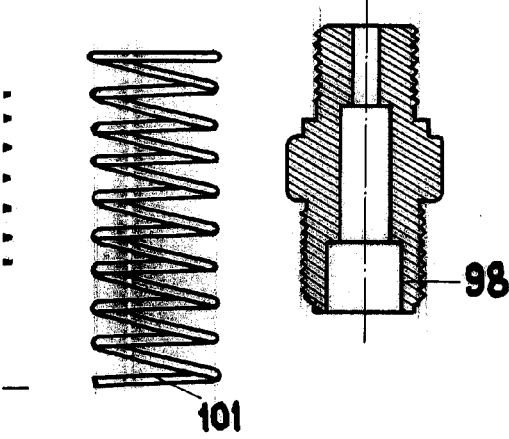
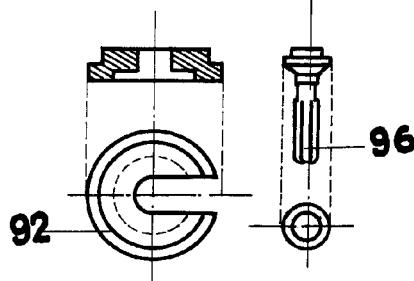
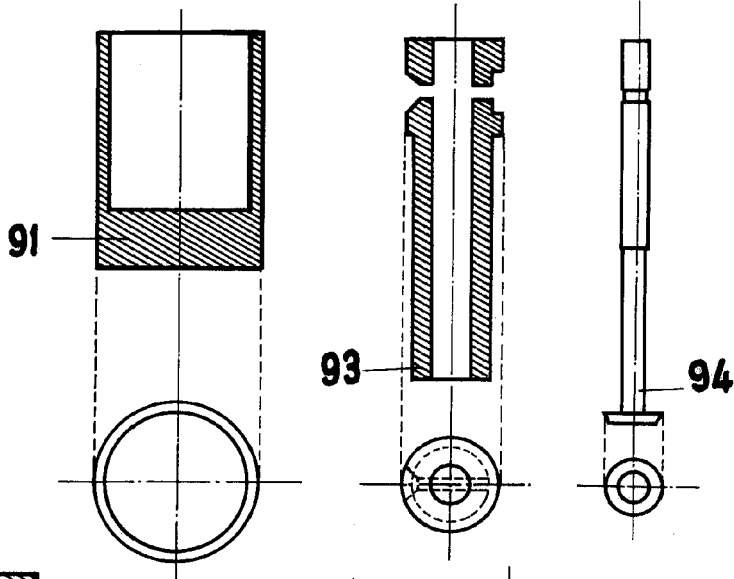
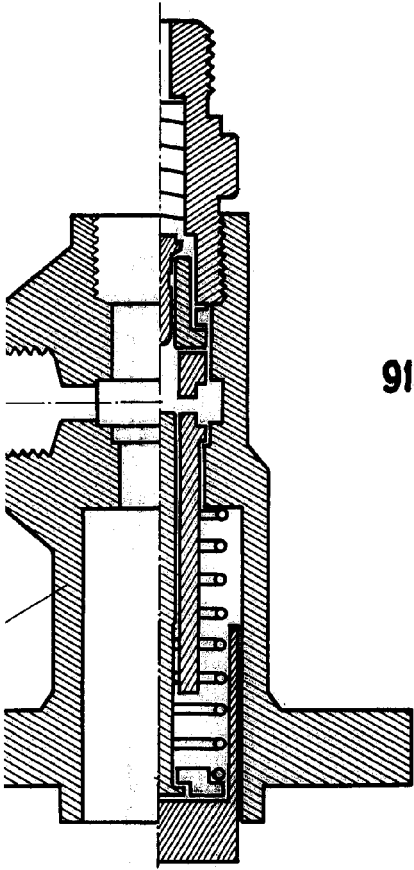
FIG



2/2

FIG. 5

201529



MADRID, 19 DE ENERO DE 1952  
 ISIDORO HERNANDEZ  
 CARRASCO.

EMILIO GUILLS IRVENTI

39