

165845



165845

E/ND-1

PATENTE de INTRODUCCION

que por diez años se solicita, a favor de la entidad BELTRAN, CASADO Y CIA, S.A. domiciliada en Bilbao, para la introduccion en España, que ha de recaer sobre " GRUPO ELECTROGENO DE VAPOR " Clase 62ª del Nomenclator técnico oficial -.....

~~~~~

M e m o r i a

D e s c r i p t i v a.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

El presente registro de Patente de Introducción, tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio Nacional, de un nuevo grupo electrogeno de vapor, cuyos organos y características, se detallan a continuación y se representan graficamente, a título de ejemplo



en los planos que se acompañan.

10

Este grupo electrogeno, ha sido inventado en los Estados Unidos de América, pero no practicado ni divulgado en España, por lo que la sociedad peticionaria de ésta patente, se propone establecer su explotación en nuestro País.

15

Se caracteriza principalmente este grupo Electrogeno, porque debido a la disposición de los distintos órganos que lo componen, no necesita ninguna atención para regular su funcionamiento, regulación que se verifica automáticamente una vez puesto en marcha por la simple maniobra de abrir la válvula de paso de vapor, lo que unido a sus dimensiones apropiadas y características especiales, lo hacen apto para su empleo en cualquier lugar donde exista la necesidad de producir energía eléctrica con vapor con un mínimo de atenciones y facilidad de manejo, asegurando asimismo un buen rendimiento y facilidad de recambio, en caso de averías.

20

25

A continuación, se indican las diversas partes, que forman éste Grupo electrogeno:

30

La hoja nº 1, de planos fig. nº 1, muestra una vista frontal del aparato, y aunque se detallan medidas y escala para mejor comprensión, éstas pueden variar en sentido de aumento o disminución de acuerdo con las necesidades y aplicación del equipo.

35

En la citada figura, se señalan: 1) la tapa del regulador de velocidad del motor, 2) el cuerpo de sujección del balancín del regulador y válvula de vapor con sus registros, 3) y 4), para inspección de dichas válvulas, 5), el cuerpo



40

único de alojamiento del rodete motor y carcasa de bobinas inducoras de la dínamo, 6), el registro de inspección para el tubo de salida de vapor, 7) los depósitos de grasa para la lubricación de los rodamientos de bolas, 8) el espárrago de salida de corriente de la dínamo, 9) la tapa de la dínamo por el lado del colector.

45

En la figura nº 2, de la hoja 1 del plano, representa una vista lateral del grupo por el lado del motor, omitiendo la repetición de los elementos a la vista ya señalados en la figura anterior.

50

En la hoja nº 2, del plano, fig. nº 3, se muestra una sección por un eje longitudinal del citado grupo en el que se representan a título de ejemplo no limitativo la mayor parte de los elementos que constituyen el aparato y que se complementan en hojas sucesivas del plano, consignándose con cifras éstos elementos y sus características mas principales.

55

60

El cuerpo central de la máquina 5), hoja, 2 figura num. 3, está formado por una sola pieza de fundición mandrinada y contiene la caja del rodete motor, el tubo de salida de vapor, el soporte del cojinete central, y la carcasa y masas polares de la dínamo. El hecho de que dicha pieza está constituida por una sola unidad, asegura una extraordinaria solidez al conjunto y la perfecta alineación de los elementos giratorios.

65

70

El rodete motor está formado por un disco de hierro fundido nº 10) de la hoja nº 2, sobre el cual y remachado lleva un disco de acero estampado de forma y dimensiones adecuadas sobre cuyo borde exterior van fijos en forma de anillo los álabes



- cuatro -

165345

75

individuales soldados eléctricamente. Este rodete va sujeto por medio de chaveta al eje nº 11, que tiene la propiedad de estar formado por una sola pieza de acero torneado y rectificado, sobre el que va montado el regulador centrífugo nº 12), el rodete nº 10), y el inducido de la dínamo nº 13.

80

Para asegurar la estanqueidad del vapor entre la caja de vapor de la turbina nº 14), y la dínamo nº 15), se ha dispuesto un prensa-estopas nº 16) formado por un disco de carbón amorfo grafitado que al ser actuado por la presión del vapor en la cja nº 14, de la turbina motor, se desliza sobre la superficie de la cajera correspondiente, impidiendo el paso de vapor hacia el exterior.

85

Asimismo y para asegurar la idéntica estanqueidad se ha provisto de otro prensa-estopas nº 17, con las mismas características de trabajo, que actúa por la presión del vapor de la caja nº 14, sobre la arandela de cierre nº 18), de la cajera de éste prensa-estopas, impidiendo el paso del vapor hacia el regulador centrífugo nº 12.

90

95

Sobre el cuerpo central nº 5, va montado un soporte con el rodamiento de bolas nº 19) con caja de engrase debidamente dispuesta, según se detalla más adelante, asegurando la perfecta lubricación del eje en su giro en el cuerpo central.

100

Sobre el extremo derecho del eje, va alojado el inducido de la dínamo nº 13, que más adelante se describe con mayor detalle, teniendo dicho inducido la característica de que puede ser removido íntegramente del eje nº 11), una vez retirado



105

el cuerpo lateral nº 20) que soporta los portaescobillas y el cojinete del lado de la dínamo aflojando la tuerca nº 21,) con lo que disponiendo de inducidos de repuesto, el servicio de la máquina queda asegurado en pocos minutos sin necesidad de tener que desmontar todos los elementos del grupo para la reparación del inducido.

110

Las bobinas inductoras nº 22) van alojadas como queda dicho sobre las masas polares que forman parte integrante del cuerpo nº 5, y los portaesobillas están situados sobre el cuerpo lateral nº 20), asegurandose la salida de corriente a través del espárrafo nº 8), debidamente aislado de la parte metálica del cuerpo nº 5, por el casquillo y arandelas nº 23), del material dieléctrico

115

120

Sobre el extremo del cuerpo lateral nº 20) va situado el cojinete nº 24) del extremo del eje en la parte de la dínamo con su correspondiente caja de engrase de nivel nº 25) que se rellena a través del tapón nº 26), que permite, al retirarlo desenroscado de la tapa de engrase nº 7), comprobar el nivel del aceite.

125

130

En la parte izquierda, según se comprueba en la misma hoja nº 2, fig. nº 3, del plano y sobre el cuerpo lateral izquierdo nº 2, va situado el regulador de velocidad nº 12, balancín nº 27), y válvula de admisión nº 28) cuya composición y funcionamiento se detallan más adelante, que regulan la entrada de vapor al saetín del rodete que asimismo se detalla más adelante.

135

El conjunto así descrito forma la unidad completa y funciona actuando simplemente sobre una válvula de vapor a presión y volumen adecuado y



1944

- seis -

165345

que puede variar según los casos modificando las dimensiones de las diversas piezas de que se compone el grupo motor.

140

REGULADOR- Para la debida comprensión del funcionamiento del regulador automático de velocidad, se muestra en detalle a mayor escala en la hoja nº 3, del plano fig. nº 4.

145

Sobre el cuerpo lateral izquierdo nº 2, se introduce un bulón soporte nº 29) del balancín que puede situarse convenientemente a la distancia adecuada por medio del tornillo prisionero nº 30. Sobre dicho eje que termina en forma de horquilla y asegurado por el pasador nº 31 que sitúa el balancín nº 27 puede desplazarse en ambos sentidos. Al igual que las otras piezas vitales del grupo eléctrico puede desmontarse facilmente.

150

155

En el centro va alojada una bola de acero nº 32, protegida por la empaquetadura de engrase numero 33) que va asegurada por la tapa y tornillos, num. 34) y 35), y el otro extremo del balancín actúa sobre un yugo nº 36), sujeto al vástago de la válvula nº 28), y que permanece abierta permitiendo el paso de vapor, por el resorte nº 38), mientras

160

165

no actúa el citado balancín impulsado por el vástago nº 39) del regulador. Dicho vástago descansa sobre dos masas desplazables nº 40), que giran sobre los pasadores nº 41) en la base del regulador nº 12) sujeta al eje principal. Las citadas masas desplazables están accionadas por el resorte del regulador nº 42) cuya tensión se regula y asegura por el casquillo y tuerca num. 43) y 44).

El funcionamiento de dicho regulador, es por tanto, el siguiente:



170

Con la máquina en reposo la válvula nº 28) actuada por el resorte nº 38) está en posición abierta dejando paso al vapor al satetin que actúa sobre el rodete impulsor, el cual al girar en el eje que es común a las masas desplazables nº 40)

175

las hace iniciar por fuerza centrífuga un movimiento de expansión actuando sobre el vástago nº 39) del regulador que a través de la bola de acero nº 32) impulsan al balancín hacia afuera y éste a su vez tiende a cerrar la válvula de vapor nº 28. La perfecta alineación y regulación se verifican mediante la debida colocación del balancín por el bulón soporte nº 29 y tornillo nº 30), y por la regulación de la tensión del resorte nº 42), por medio del casquillo y tuerca nums. 43) y 44) ya descritos.

180

185

Siendo el voltaje de la dínamo función de la velocidad de giro y del sistema compound de la misma, actuando sobre dichos elementos se consigue, dentro de unos límites muy exactos, mantener el voltaje constante dentro de los límites de la capacidad de la dínamo y de la potencia del motor, sea cual fuere las variaciones de la intensidad de corriente absorbida.

190

195

VALVULA DE PASO DE VAPOR.- La válvula de paso de vapor actúa como válvula de seguridad en el caso de fallar cualquier parte del mecanismo de dicho regulador. Para ello los dos émbolos del vástago nº 37), son de tamaños desiguales siendo el del extremo derecho mas grande que el otro, como se aprecia en el dibujo hoja nº 3, fig. nº 4, de lo que resulta que la válvula tiende a moverse hacia la derecha, al dar entrada al vapor. Este movimiento es de sentido contrario al del regulador.

200



1944

-ocho -

165845

205

Por lo expuesto resulta que la presión del vapor tiene una ligera tendencia a abrir la válvula y el regulador una tendencia a cerrarla. Si cualquier parte se desconecta, la presión del vapor hará mover el vástago nº 37) y émbolos, bastante a la derecha para cerrar la lumbrera de entrada de vapor y parar la turbina motor.

210

SAETIN y RODETE MOTOR- En la hoja nº 4 fig. nº 5, del plano, se detalla el funcionamiento de dichos elementos.

215

El vapor introducido en la caja motor, por la válvula del regulador pasa en el sentido de la flecha 45), a través de un filtro 45) mantenido por el resorte 47) que puede ser inspeccionado por el tapón 48) introduciéndose en el satín 49) por el conducto dibujado en línea de puntos hasta incidir con la álabes del rodete en 50) también dibujados en puntos continuando por el mismo saetín que introduce en la marcha del vapor un cambio de dirección volviendo nuevamente a incidir con la álabes del rodete en 51), siendo luego expulsado al exterior, a través del tubo de descarga. Este sistema permite un doble trabajo de la tensión del vapor aumentando así el rendimiento del motor.

220

225

230

235

El engrase del cojinete central nº 19, de la fig. nº 3, hoja nº 2, del plano, se detalla en la hoja nº 5, fig. nº 6 de la misma y consiste en una caja de aceite mantenido a nivel constante en el tubo depósito nº 7, nivel que puede ser verificado y mantenido a simple vista desenroscando el tapón nº 26. De ésta manera se economiza un consumo innecesario de aceite asegurando al



Y. 1944

mismo tiempo una perfecta lubricación.

240

DINAMO.- La dinamo de corriente continua de dos polos, es del tipo compound, y las bobinas inductoras van alojadas sobre las masas polares fundidas formando un conjunto con el cuerpo central nº 5. Los portaescobillas de la dinamo quedan sujetos como se ja indicado en su cuerpo lateral derecho nº 20, de la hoja nº 2, fig.nº 3 del plano, siendo su composición como se indica en las figs. nums. 7 y 8, de la hoja nº 5, del plano.

245

250

INDUCIDO.- Como queda anteriormente expresado el inducido de la dinamo nº 13, de la hoja nº 2, de la fig. nº 3, del plano, va alojado sobre el eje nº 11, y puede ser removido del mismo para su reparación y su detalle se hace constar en la hoja nº 6, fig, nums. 9 y 10, del plano mostrándose en la última de dichas figuras, en sección, para la mejor comprensión.

255

260

El núcleo de chapa magnética nº 52), sobre el que se fija el devanado, va colocado sobre un casquillo de bronce u otro metal nº 53, cuyo casquillo como se apreciará, lleva en su parte interior un ensanchamiento y una serie de orificios nums. 54) y 55).

265

El girar dicho inducido el aire es absorbido por el devanado del inducido dispuesto en sentido y forma convenientes por los orificios nº 54, y expulsado por los nº 55), atravesando así el nucleo de chapa y devanado, permitiendo la refrigeración del mismo e impidiendo el excesivo recalentamiento con lo cual se aumenta no-

tablemente el rendimiento de la dinamo.

270

El colector nº 56), va situado en un extremo de dicho casquillo y sujeto por la tuerca , nº 57, que asegura su perfecta sujeción.

Como queda indicado, el inducido así descrito alojado en el eje del grupo electrógeno , queda definitivamente sujeto por la tuerca nº 21) de la hoja nº 2, fig. nº 3, del plano.

275



La forma, materiales, dimensiones, etc. y cuando sea accesorio y secundario, seran variables y en general, cuando no altere, cambie o modifique la esencialidad del invento, que se patenta.

280

Los términos, en que queda redactada esta memoria, son ciertos y fiel reflejo de la invención, debiendose ser tomados con caracter amplio y nunca en forma limitativa, reservándose la entidad peticionaria, el derecho que el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, le concede de obtener los oportunos registros complementarios, que vaya precisando, para su introducción en España.

285

290



N o t a  
de

R e i v i n d i c a c i o n e s .

295

Se reivindica, como introduccion en España, a favor de BELTRAN, CASADO Y CIA, S.A. domiciliada en Bilbao, por los extremos que a continuación se detallan:

300

PRIMERO - Por un "Grupo electrogeno de vapor" compuesto de turbina de vapor y dinamo compound de corriente continua, caracterizado por su



305

gran solidez y rápida inspección y reposición de sus partes, compuesto de un cuerpo central y dos laterales, soportando, el primero, la caja de vapor del motor y las masas polares donde se aloja el cojinete central, el ~~cojinete~~ lateral de la derecha los portaescobillas y cojinete extremo del eje de la dínamo y en la parte izquierda el balancín del regulador y válvula de vapor.

310

SEGUNDO - Por un "Grupo electrógeno de vapor", de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado por lleva en un solo eje montado el rodetete de la turbina motor de vapor, el inducido de la dínamo y el regulador centrífugo de velocidad.

315

TERCERO - Por un "Grupo electrógeno de vapor", de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por contener dos prensa-estopas de carbon grafitado que aseguran la estanqueidad de la caja de vapor actuados por la presión del mismo e impiden la salida de vapor hacia la dínamo o hacia el regulador.

320

CUARTO - Por un "Grupo electrógeno de vapor", de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por contener regulador automático de velocidad que asegura la velocidad constante de giro a la dínamo dentro de los límites de su capacidad, permitiendo junto al sistema compound de la dínamo un voltaje constante regulado automáticamente, cualquiera que sea la intensidad de corriente absorbida dentro siempre de sus límites de construcción.

325

330

QUINTO - Por un "Grupo electrógeno de vapor", de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la válvula de regulación de entrada de vapor actúa al mismo tiempo como válvula-

335



la de seguridad en caso de avería o desconexión de cualquier parte del regulador centrífugo , cortando la entrada de vapor y parando la máquina.

340

SEXTO - Por un "Grupo eletrógeno de vapor", de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizado por disponer de un sistema de inyección de vapor que permite obtener un mayor rendimiento del mismo por su especial disposición haciendo trabajar al vapor inyectado dos veces consecutivas.

345

SEPTIMO- Por un "Grupo electrógeno de vapor" , de acuerdo con las reivindicaciones anteriores , caracterizado porque el inducido de la dínamo , puede ser removido para su reparación o sustitución del eje de la misma retirando la tapa lateral derecha y actuando simplemente sobre una tuerca sin necesidad de desmontar el resto de sus elementos.

350

OCTAVO- Por un "Grupo electrógeno de vapor" , de acuerdo con las reivindicaciones anteriores , caracterizado por la ventilación y refrigeración del inducido están asegurados por una inyección de aire a través del casquillo montura del inducido.

355

360

NOVENO- Por un "Grupo electrógeno de vapor" , de acuerdo con las reivindicaciones anteriores , caracterizado por un sistema de engrase de los cojinetes con aceite, que permite mantener un nivel constante por simple inspección del mismo y relleno consiguiente.

365

DECIMO- Por un "Grupo electrógeno de vapor" , de acuerdo con las reivindicaciones anteriores,

370

caracterizado porque su tamaño y solidez de conjunto reducido y manejable y su especial disposición y construcción permiten el funcionamiento actuando simplemente sobre la válvula de entrada de vapor con independencia de la presión de vapor y de la intensidad de corriente, manteniendo el voltaje adecuado dentro de los límites de su construcción.

375

UNDECIMO- Por un "GRUPO ELECTROGENO DE VAPOR "- Comprendido en la clase 62<sup>a</sup> del Nomenclator.-

Tal y como queda descrito en la memoria precedente y para los fines, que en la misma, se dejan bien especificados.

380

La presente memoria, consta de trece hojas mecanografiadas, por una sola cara, a la que se une, seis de planos, en forma reglamentaria, para la mejor comprensión del invento.

Madrid, a primero de mayo de mil novecientos cuarenta y cuatro.

385

Por Autorización de

BELTRAN, CASADO y CIA, S.A.

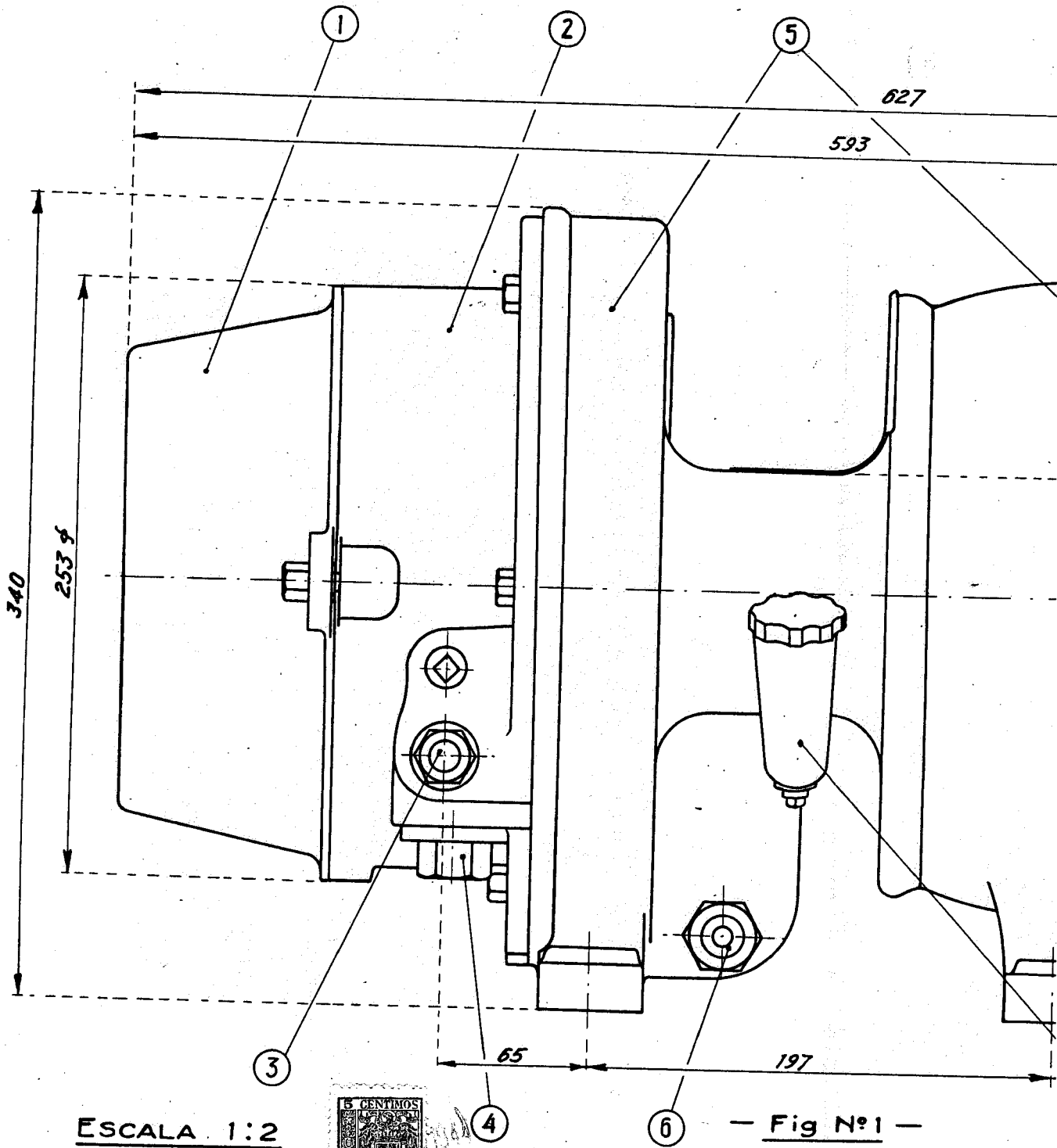
ENRIQUE RODRIGUEZ-RITAS  
POR PODER



1044

E/ND-1

\*\*\*\*\*



ESCALA 1:2



Fig N°1

A13

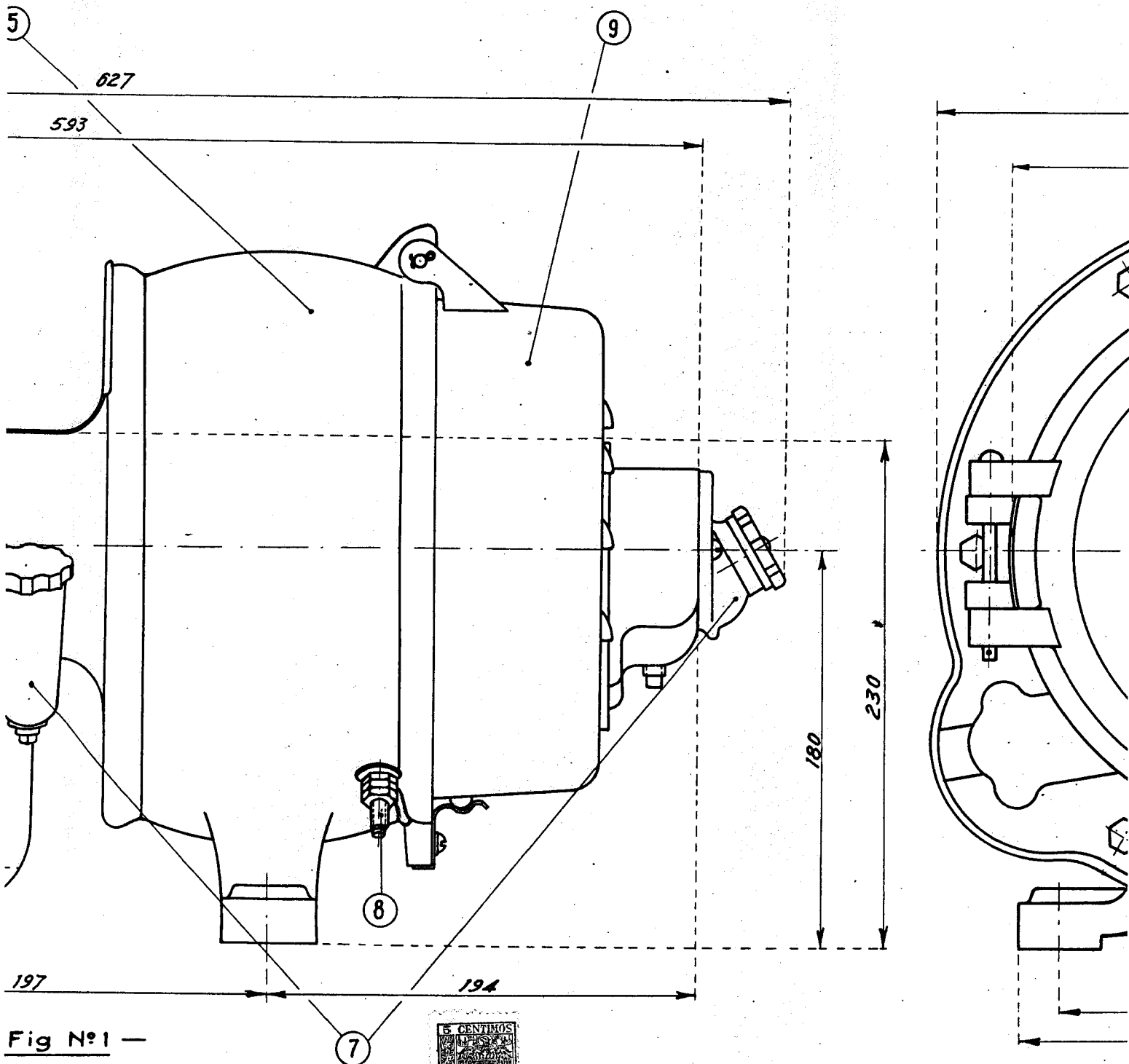
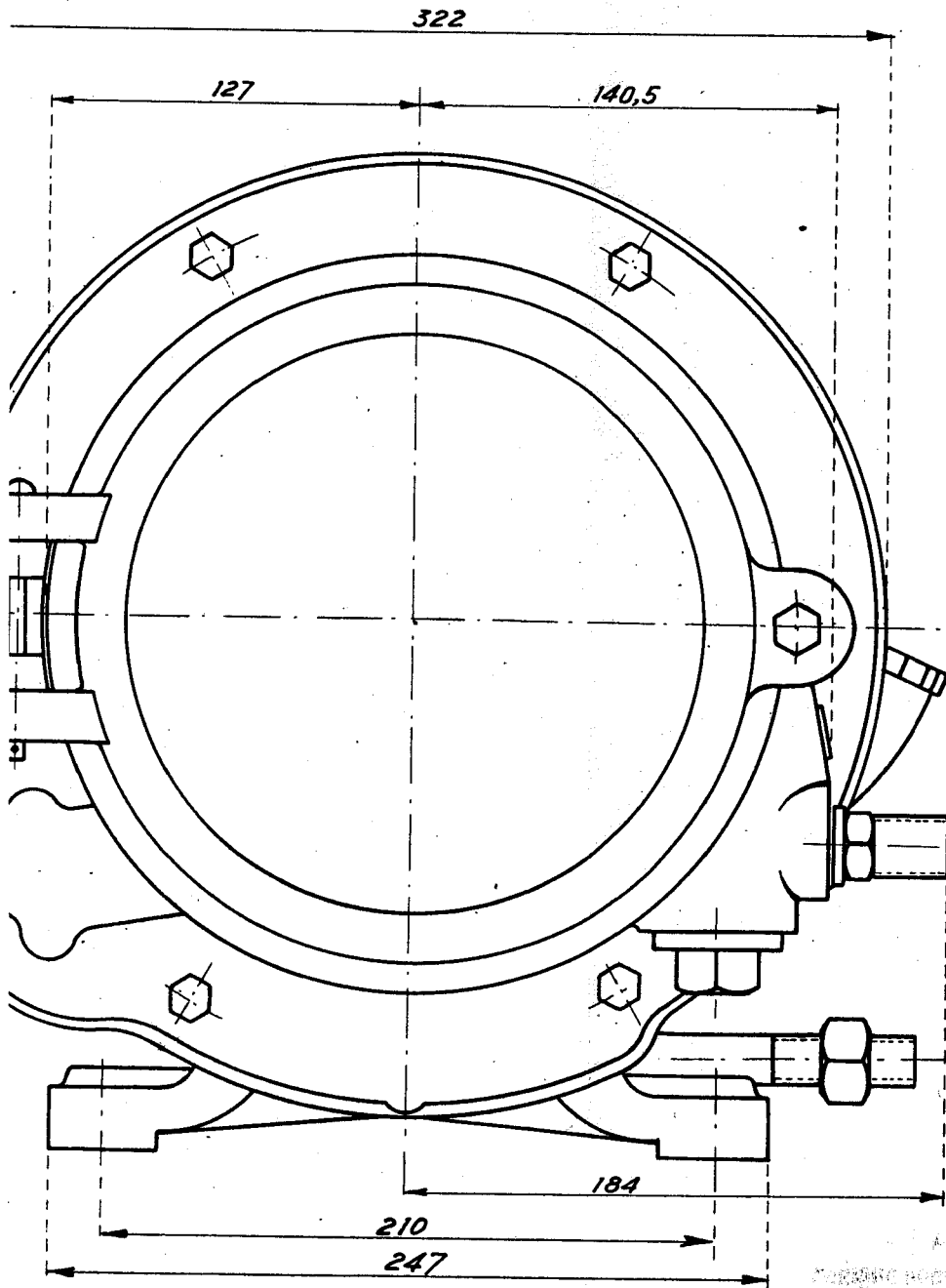


Fig N°1 —



165845



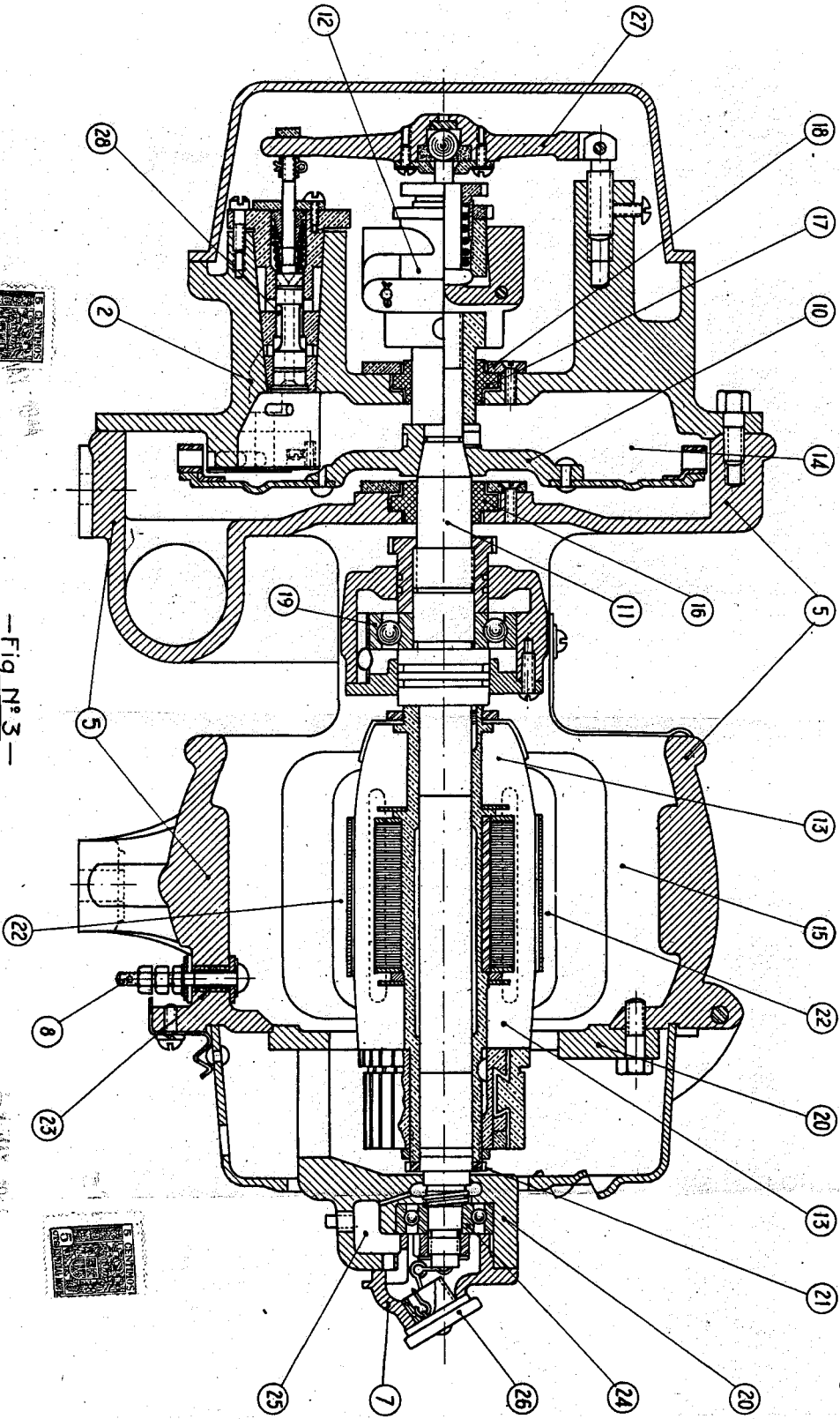
— Fig Nº2 —

ING. AG. ...  
MADRID ...  
POR ...  
*[Signature]*

165845

165845

165845



—FIG N°3—

Escala 1:2

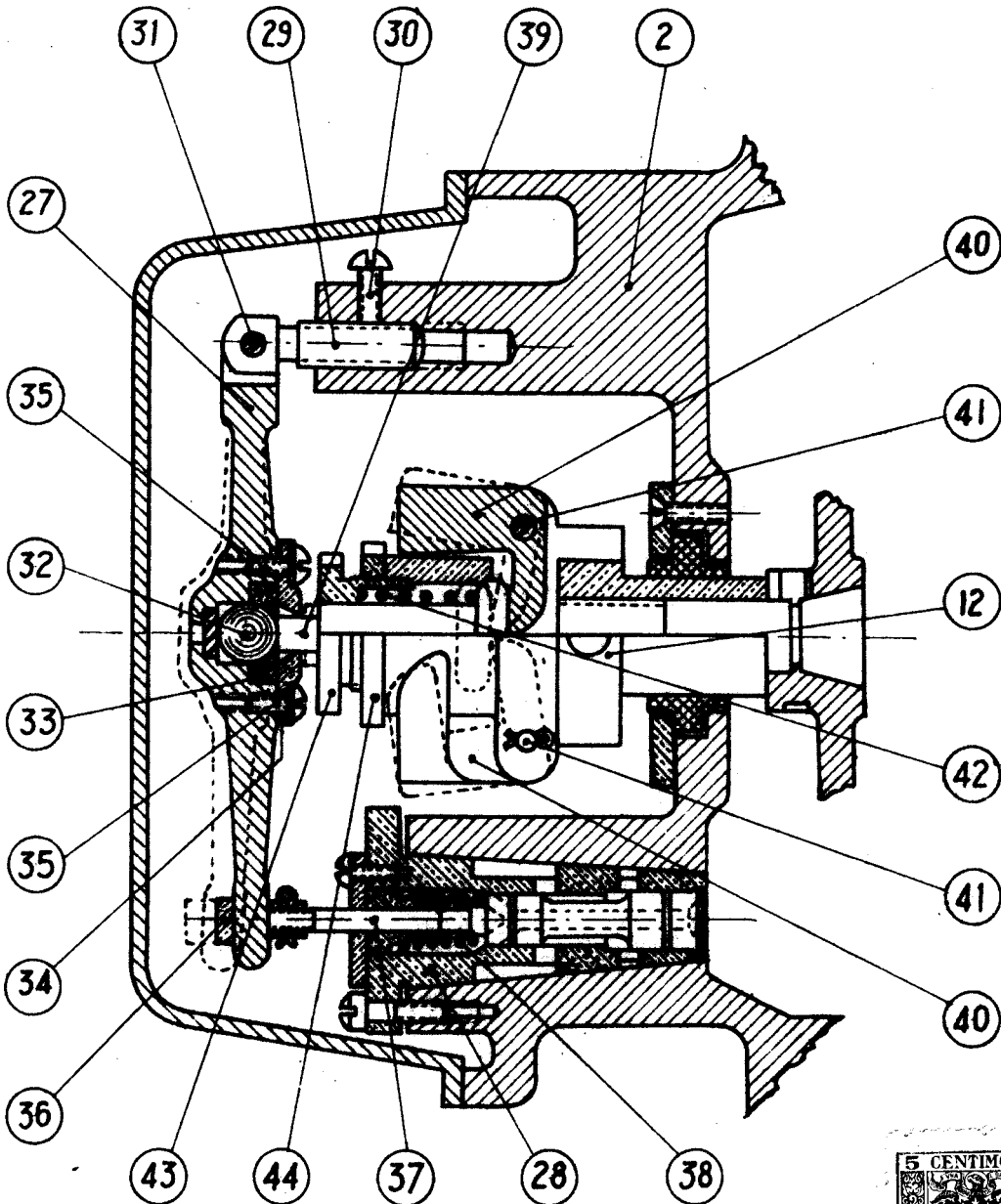


MAY 1917

*[Handwritten signature]*

165845

165845



— Fig N<sup>o</sup> 4 —

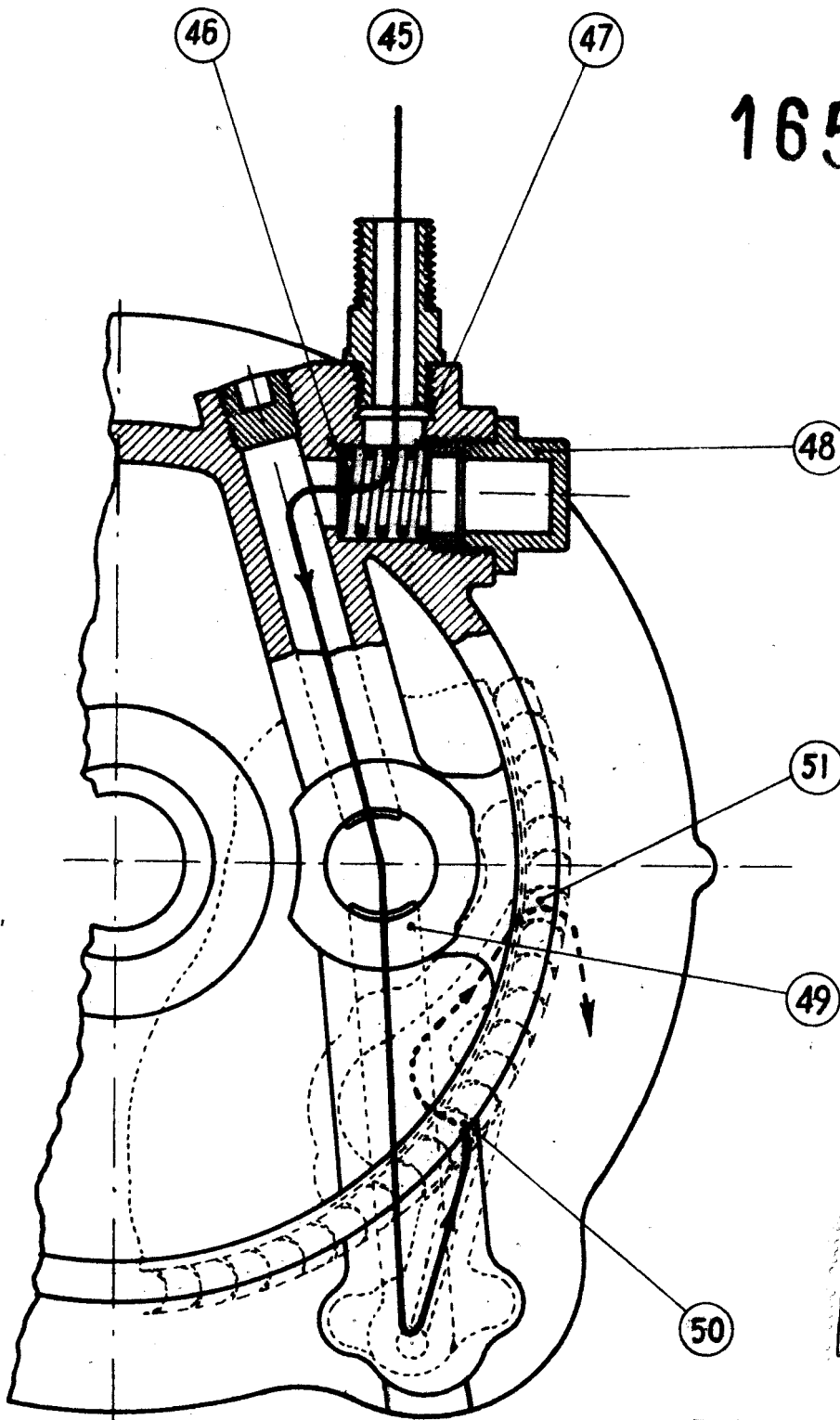


MAY 1944  
ENRIQUE RODRIGUEZ RIVAS  
COPIA

ESCALA 1:2

165845

165845



— Fig. N<sup>o</sup> 5 —



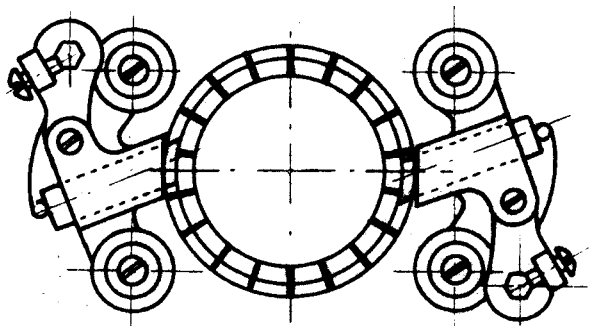
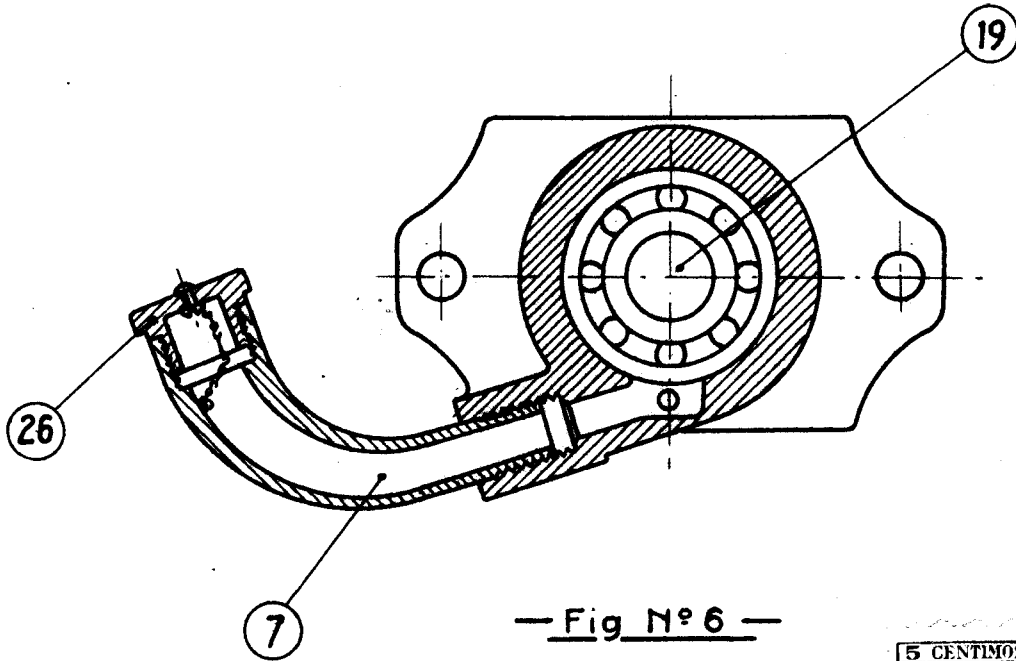
MAY 1944

RECORDED & INDEXED  
FOR BODER

ESCALA 1:2

165845

165845



ESCALA 1:2,5

- 1 MAY. 1944

REGISTRO PATENTARIO DE ESPAÑA  
N.º 165845

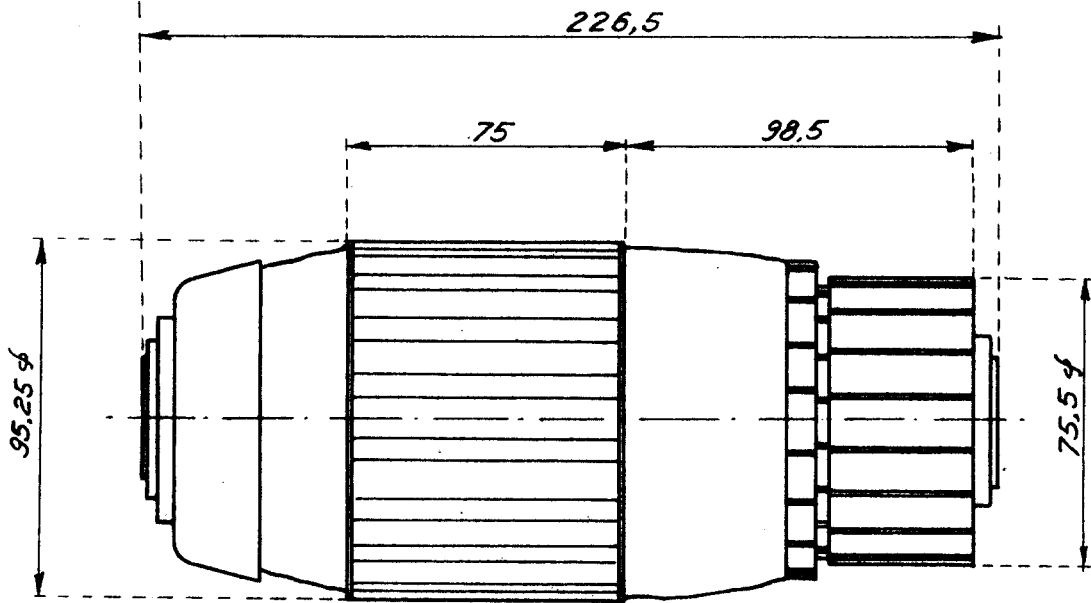
# 165845

BELTRAN CASADO Y CIA

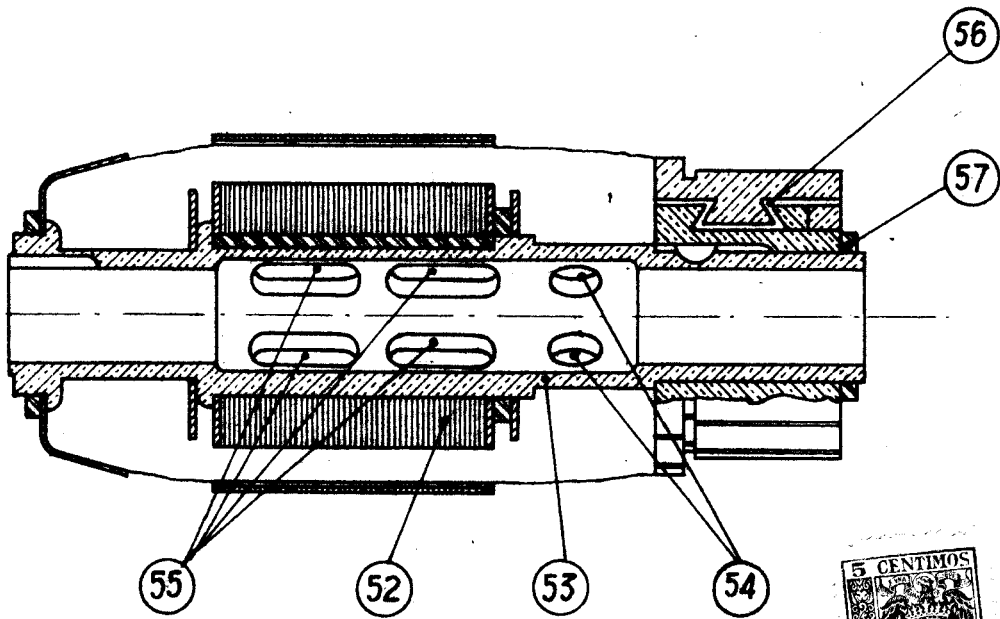
Este plano consta de 6 hojas

Hoja N° 6

165845



— Fig N° 9 —



— Fig N° 10 —



ESCALA 1:2

9 MAY 1910

*[Handwritten signature]*