

209970

209970



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. MANUEL EDO BLESÁ Y D. PEDRO MASAGUE TALLADA

de nacionalidad española

domiciliados en Barcelona, calle San Luis, nº 61

por

"BOMBA RADIAL".

.-.

209970



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. MANUEL EDO BLESÁ Y D. PEDRO MASAGUE TALLADA

de nacionalidad española

domiciliados en Barcelona, calle San Luis, nº 61

por

"BOMBA RADIAL".

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Este nuevo tipo de bomba radial, constituye una invención y ventaja importante a las actualmente existentes en el mercado, debido principalmente a la robustez y sencillez de su construcción así como el elevado rendimiento del mismo.

5 La bomba radial está representada en la hoja adjunta, fig. 1 y 2. La fig. 1 representa una vista frontal sin la tapa y la fig. 2 una sección longitudinal de la misma.

La fig. 1 representa una vista frontal de la bomba y una sección de uno de los cilindros y estando representado con línea de trazo, las posiciones relativas de los demás cilindros.

10 La fig. 2 representa un corte longitudinal de la misma y corte de uno de los cilindros.

La descripción de la bomba es la siguiente:

15 El esfuerzo motor que acciona la bomba se transmite por medio del cigüeñal -1-, que tiene los cojinetes -2- y -3-, de apoyo para el giro y en el otro extremo -4-, del cigüeñal lleva acoplada fija una pieza -5-, de la forma indicada en el dibujo, fija



209970

20 por medio del tornillo 6, por lo que gira excentricamente alrededor del eje -1-, sobre esta pieza -5-, que gira excentricamente, deslizan los distintos pistones -7-, que van montados en las correspondientes guías -8-, que son los cilindros colocados radialmente y repartidos uniformemente sobre el bastidor fijo -8-.

25 El bastidor fijo -8- es de un solo bloque y de material lo suficientemente resistente y duro a fin de que permita el deslizamiento de los pistones -7-, sin que se deformen y agrieten y suficientemente resistentes para aguantar la presión del fluido que se comprima.

30 El bastidor fijo -8- tiene una regata circular -9-, concéntrica al diámetro exterior del mismo, que constituye el colector en donde se reúne el fluido comprimido por los distintos cilindros.

35 Esta regata circular comunica con cada cilindro en la parte superior, a través de los agujeros -10-, convenientemente dispuestos para asentar en la entrada de los mismos por el colector de líquido comprimido, la válvula -11- de salida al fluido del cilindro.

Los pistones -7-, que tienen como fin producir la compresión del fluido, tiene montado sobre sí la válvula -12-, de admisión de aquel en el cilindro.

40 El conjunto de pistón y válvula está formado por un cilindro metálico -7- que constituye el pistón estando hueco en su interior en sentido longitudinal según el agujero -13- que comunica con el interior -14-, del depósito de líquido por dos canales -15-. Esta permite que el pistón tenga la cabeza plana para el contacto con la pieza -5-, para que así
45 dada la forma particular de esta pieza transmita mejor el movimiento.



209970

El agujero -13-, termina en un espacio cilíndrico -16-, de diámetro mayor, en cuyo interior existe una bola metálica -12-, con un muelle -18-, que la aprisiona con la circunferencia de intersección del agujero -13-, con la superficie troncocónica de acoplamiento entre los cilindros -16- y -13-, actuando esta como válvula de admisión del cilindro. La cabeza del cilindro tiene un tapón -17-, que en su parte lateral -19- posee una ranura para permitir el paso del líquido.

Este conjunto de pistón y válvula está obligado gracias al resorte antagónico -20-, a ocupar la posición mas baja que permita la pieza -5-, acoplada al eje de levas -4-.

Este resorte se apoya en su parte superior a un tornillo -21-, que roscado al bastidor cierra herméticamente el conjunto del cilindro exterior.

La válvula de salida de fluido del cilindro -9-, es de características análogas a la válvula -12-, y está colocada en serie entre el colector del fluido a presión y el cilindro correspondiente.

La tapa del conjunto del colector viene representada por la pieza -22-, la que lleva unos salientes de sección triangular -23-, los cuales ajustan con la forma de las paredes del colector de presión produciéndose el cierre del sistema de la alta presión sin puntas ni estopadas. Además tiene en su centro un agujero -24-, para la entrada del líquido a presionar al pistón y cilindro.

El colector de admisión tiene un orificio -25-, el cual mediante un acoplamiento adecuado, permite la utilización de la presión obtenida.

El funcionamiento del sistema es el siguiente:

Al girar el eje cigüeñal -1-, obliga a la pieza -5-, a

209970



hacerlo alrededor de aquel. Este giro de -5-, da a los pistones -7-, un movimiento rectilíneo alternativo dentro de la guía -8-, en cada vuelta de la pieza -5-, siempre apoyado por el resorte antagónico -20-, que obliga al pistón a tener contacto con la pieza del movimiento excéntrico -5-.

En este movimiento al avanzar el pistón por el interior de su guía comprime el líquido que pueda existir dentro del cilindro, ya que la misma presión de éste hace que la bola -12-, cierre la comunicación entre -14- y -16-, con ello el líquido existente en el cilindro se va comprimiendo a medida que aquel avanza quedando un momento en que la presión del líquido en el interior del cilindro, supera a la del colector del líquido presionado -9-, con lo cual obliga a la bola tapón de la válvula -10-, a abandonar su posición de cierre, penetrando el líquido presionado del cilindro en el colector -9-.

Al efectuar la pieza excéntrica -5-, la otra semisuelta, el resorte antagónico -20-, actúa sobre el pistón y obliga a este a efectuar el movimiento de retroceso durante el cual al ir aumentando el espacio libre en el interior del cilindro, se va creando una disminución en la presión, teniendo el líquido de colector de presión -10-, a pasar al cilindro, si bien en su movimiento empuja a la correspondiente bola -12- de la válvula, ayudado por el muelle -18-, la cual cierra el orificio de salida del líquido del colector por el agujero -25-. Con ello la presión en el interior del cilindro va disminuyendo a medida que el volumen libre del mismo aumenta, llegando a ser menor que la existente en el depósito exterior -25-, con lo cual el líquido existente en éste empuja a la bola de la válvula penetrando el líquido en el in-



110 terior de -9-, continuando hasta dejar el pistón a la posición mas baja momento en el cual se invierte el sentido del movimiento del mismo repitiéndose el ciclo señalado aumentando en cada embolada la presión del líquido comprimido en el colector -9-.

115 Para mejorar la repartición de esfuerzos se puede colocar distintos cilindros, repartidos en forma radial y uniformemente en toda la circunferencia del bastidor conforme se indica en la fig. 1 en los que se representan los ejes de los mismos.

120 El número de cilindros será variable ya que de su cantidad y sección dependerá en parte la potencia del compresor teniendo la ventaja de que cuanto mayor sea el número existente, habrán menos oscilaciones entre las potencias máxima y mínima adheridas por el compresor quedando una potencia media más regular, lo que disminuye la vibración del conjunto.

125 Expuestos convenientemente los perfeccionamientos que se tratan de registrar, se hace constar que en los mismos podrán introducirse las modificaciones que la práctica y experiencia aconsejen siempre y cuando no alteren su idea fundamental que queda resumida en la siguiente

NOTA

130 Se declara de propiedad, novedad y utilidad para todo el territorio español sus colonias y protectorados de Marruecos las siguientes

REIVINDICACIONES

1.- Bomba radial, caracterizada por estar constituida



135 por un bastidor fijo en cuyo interior y en el sentido radial
tiene, convenientemente colocados distintos cilindros los
cuales comunican a través de una válvula de escape montada en
el interior del mismo bastidor, a un espacio cilíndrico en
forma de ranura de sección cuadrada que tiene también este bas
140 tidor, cuyo espacio libre, constituye el colector de líquido
comprimido.

29.- Bomba radial, como el indicado en la reivindica-
ción anterior caracterizada por tener constituida la válvula
de salida del cilindro o válvula de escape por un agujero ci-
145 líntrico o troncocónico, que tiene como elemento de cierre,
una bola esférica de mayor diámetro que el del cilindro o que
el diámetro pequeño del tronco de cono, caso de existir agu-
jero de este tipo, cuya esfera tiene un muelle antagónico que
la comprime venciendo la resistencia que ofrece la presión
150 del líquido provocando la apertura durante la compresión y el
cierre gracias al muelle durante la depresión; existiendo un
pivote fijo a la tapa del conjunto que impide que la bola pue-
da en los periodos de abertura de la válvula de escape, pueda
escapar por la ranura que forma el colector de líquido com-
155 primido.

32.- Bomba radial, caracterizada como en las reivindi-
caciones anteriores, por tener como cierre superior de los
cilindros a un cuerpo especial de forma roscada directamente
al bastidor fijo del compresor en la superficie lateral ex-
160 terior del mismo correspondiente al final de cada cilindro.

42.- Bomba radial, caracterizada como lo indicado en
las reivindicaciones anteriores, por tener un pistón cilíndri-
co con un taladro interior lateral en el sentido de su eje
longitudinal que produce la comunicación con el exterior.



165 5a.- Bomba radial, caracterizada como lo indicado en las reivindicaciones anteriores, por tener la base del cilindro forma plana que corresponde al elemento excéntrico transmisor del movimiento.

170 6a.- Bomba radial, caracterizada como lo indicado en las reivindicaciones anteriores, por tener como válvula de admisión del cilindro una bola esférica montada en el interior del hueco cilíndrico de mayor diámetro del pistón, siendo el diámetro de la misma de un valor intermedio entre el de los dos agujeros cilíndricos que aquel lleva en el sentido de su eje longitudinal comprimiéndose contra éste por medio de un muelle, ajustado perfectamente con la superficie o línea de intersección de estos cilindros huecos.

180 7a.- Bomba radial, caracterizada como lo indicado en las reivindicaciones anteriores, por disponer de una tapa metálica que ajusta con la superficie plana del bastidor, la cual dispone de dos pestañas cilíndricas de sección triangular que se corresponden con la parte superior de la superficie del colector de líquido comprimido permitiendo un perfecto ajuste sin necesidad de puntas no metálicas.

185 8a.- Bomba radial, caracterizada como lo indicado en las reivindicaciones anteriores por disponer en el interior de cada cilindro de un resorte antagónico, el cual tiene tendencia a mantener el pistón siempre en la posición más baja relativa respecto al cilindro, según lo permite la posición del elemento transmisor del movimiento.

190 9a.- Bomba radial.

 Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y meca-

209970

-8-



nografiadas por una sola de sus caras.

Barcelona para Madrid, 12 JUN 1953

p.a.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Damián Aragonés".

Damián Aragonés

Solicitantes: D. PEDRO MASAGUE TALLADA
D. MANUEL EDO BLESA

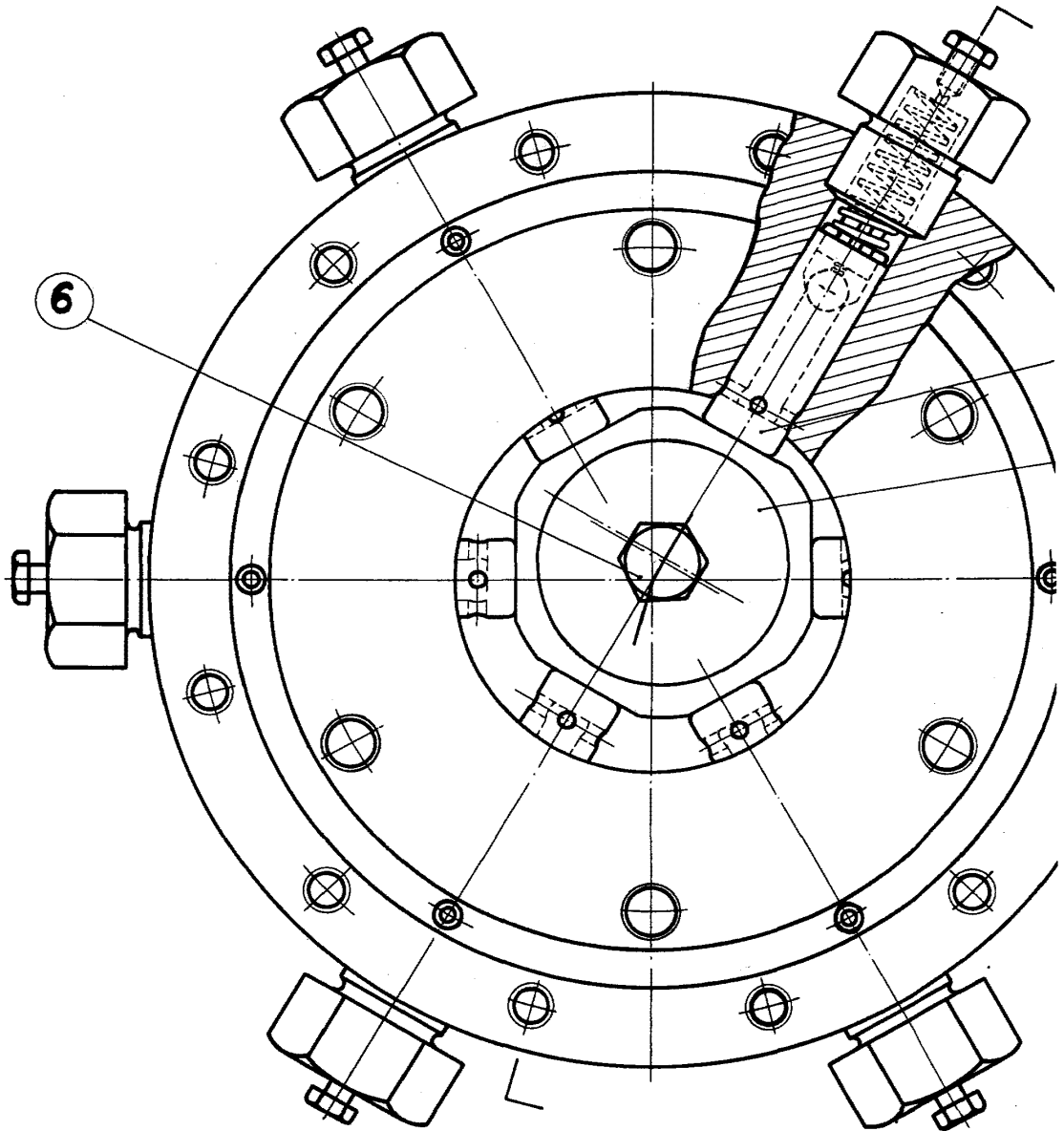


figura 1

2/2

**EDRO MASAGUE TALLADA
MANUEL EDO BLESA**

Hoja N°1 (2 Hojas)

209970

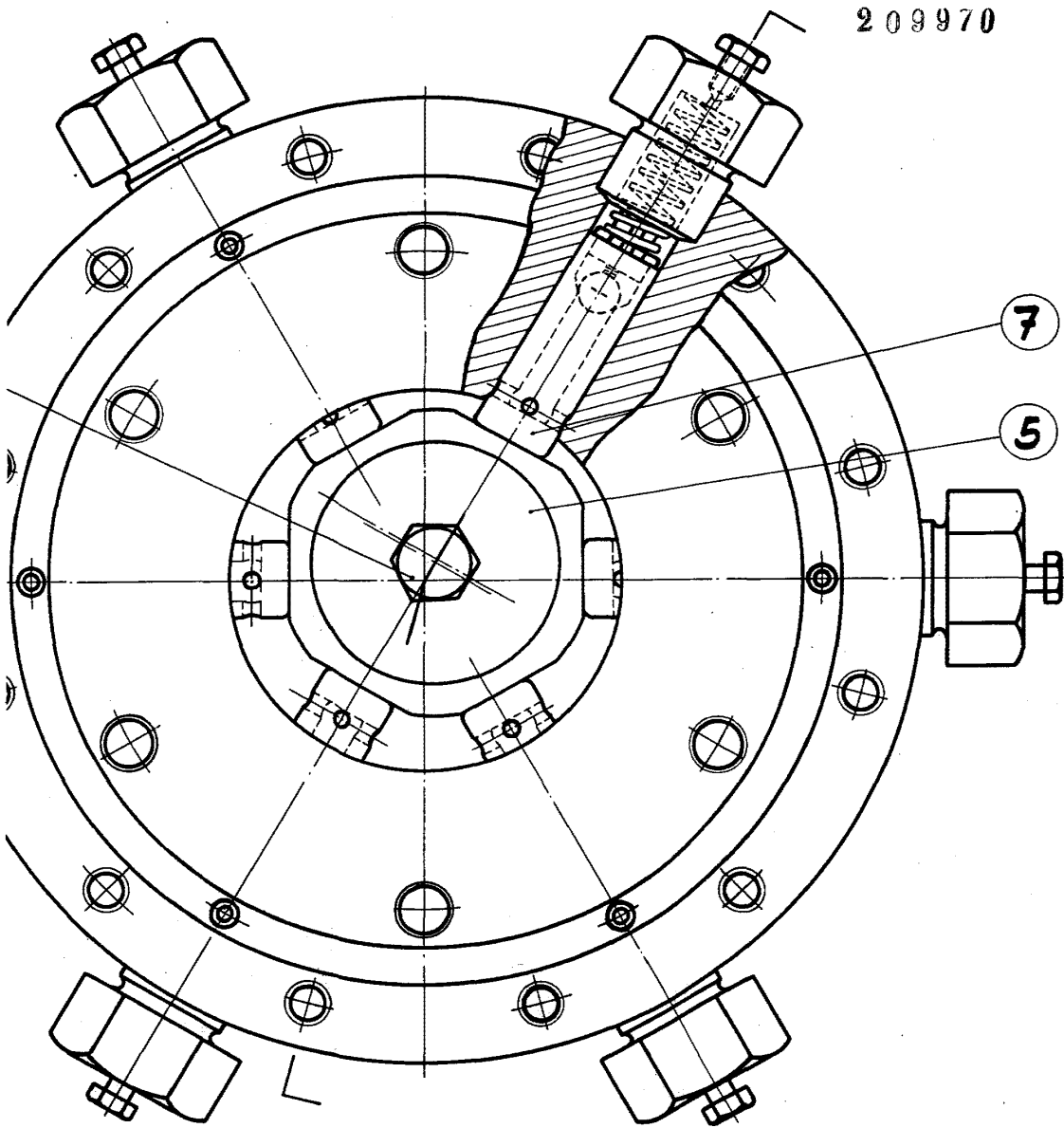
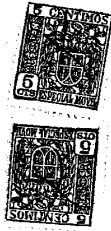


figura 1

Manuel Edo Blesa

1/2

Solicitantes: D. PEDRO MASAGUE TALLADA
D. MANUEL EDO BLESA

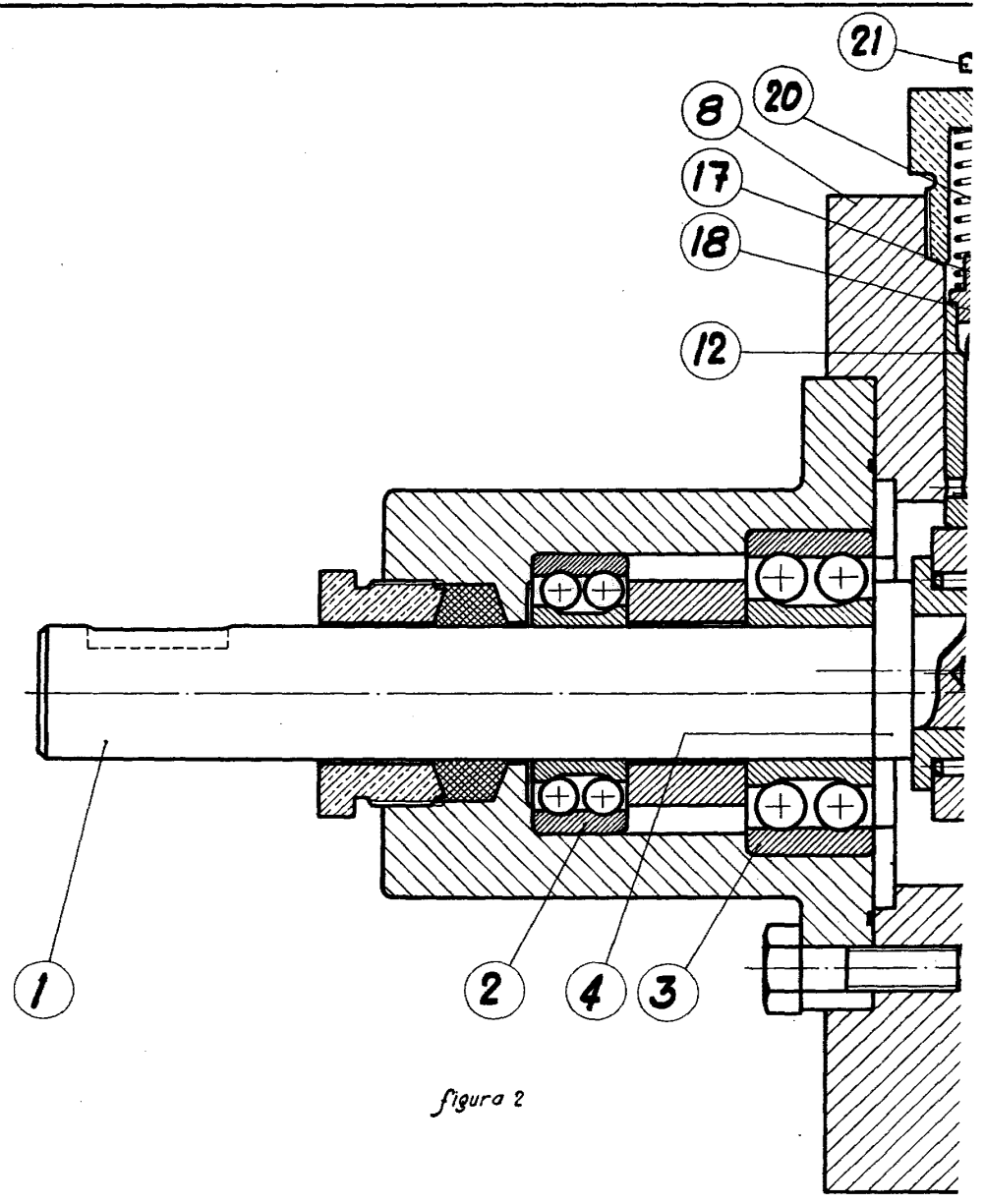


figura 2

2/2

20 MASAGUE TALLADA
PUEL EDO BLESA

Hoja N°2 (2 Hojas)

209970

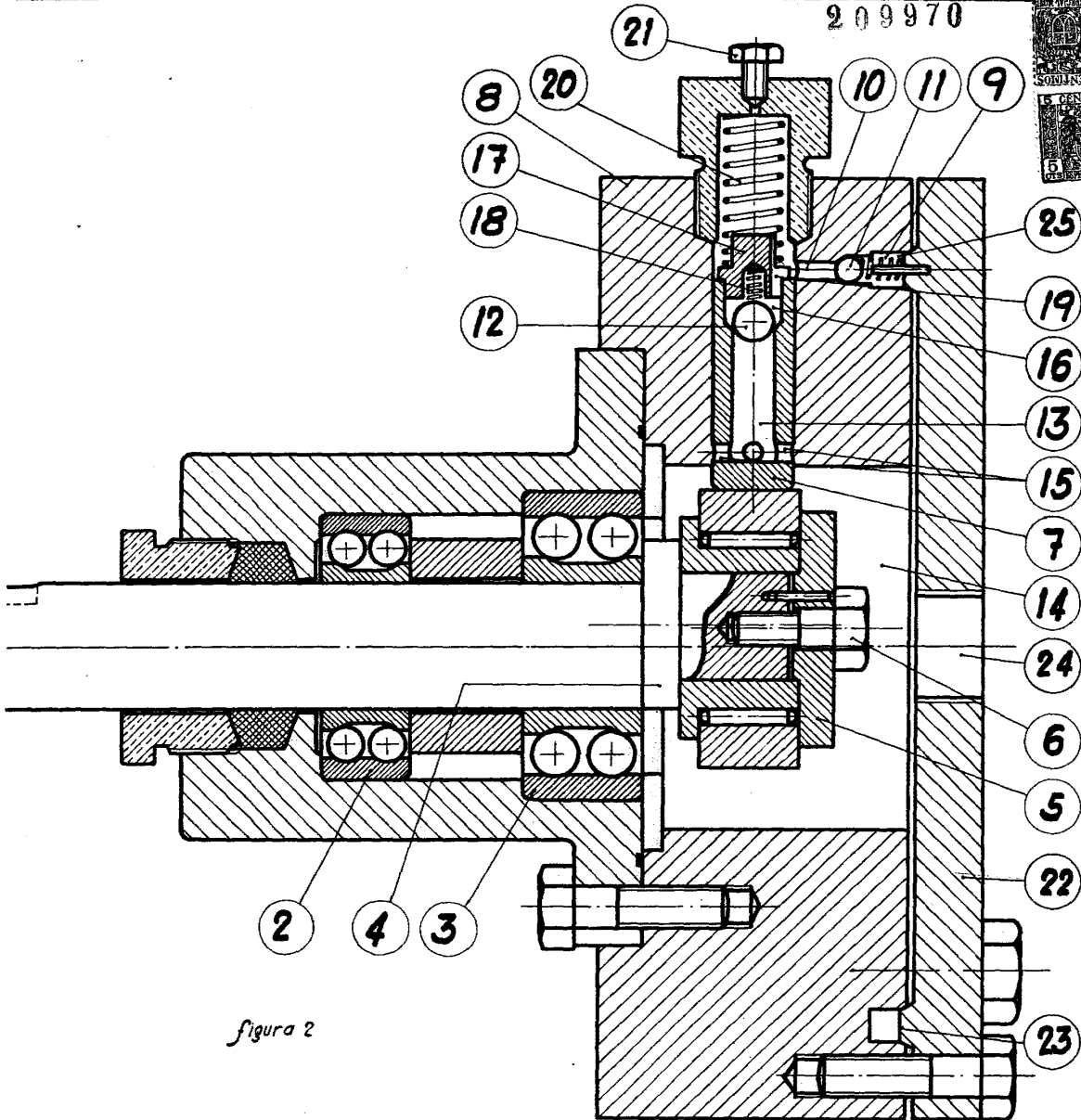


figura 2

Handwritten signature or name at the bottom right of the page.