

200194

200194

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

a favor de

D. José Guillumet Simón, D. Manuel Edo Blesa

y D. Pedro Masagué Tallada

domiciliados en Barcelona, Calle Monmany, 41

por

"COMPRESOR HIDRAULICO RADIAL"

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

por VEINTE años

a favor de

D. José Guillumet Simón, D. Manuel Edo Blesa y

D. Pedro Masagué Tallada

domiciliados en Barcelona, calle Monmany, 41

por

"COMPRESOR HIDRAULICO RADIAL"

200194



200194

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

Constituye este nuevo tipo de bomba o compresor, una innovación importante y ventajosa con respecto a los modelos actualmente conocidos debido a la sencillez de su construcción y a su especial sistema de funcionamiento.

5 Este nuevo compresor viene representado en el dibujo, por las figuras nºs. 1, 2 y 3.

En la fig. nº 1 se representa un plano de conjunto de la misma, sin la tapa de ajuste y con un corte indicativo de uno de los pistones y cilindro correspondiente, representándose en un eje de 10 trazos las posiciones respectivas de los demás cilindros; la fig. nº 2 nos muestra un corte diametral por el eje de dos de los cilindros e indicando las posiciones del pistón en ambos cilindros opuestos diametralmente así como la posición de las válvulas en cada uno de ellos, y la comunicación del cilindro con el colector de líquido 15 comprimido; finalmente la fig. nº 3 representa un corte diametral en cuya sección se indica el acoplamiento del colector de líquido comprimido con el correspondiente mecanismo al cual aquella deba aplicarse.

La descripción de la bomba es la siguiente:

20 El movimiento que debe accionar la bomba se transmite al eje cigüeñal (1) el cual tiene los cojinetes (2) y (3) de apoyo para el giro y el cojinete (4) montado sobre el otro extremo de eje del cigüeñal por lo cual este (4) gira excéntricamente alrededor del eje

200194



transmisor.

25 Sobre este cojinete (4) de giro excéntrico, deslizan los distintos pistones (5) los cuales van montados en las correspondientes guías (6) que representan los cilindros, colocadas radialmente y repartidas uniformemente sobre el bastidor fijo (7) en el cual se apoyan además los cojinetes (2) y (3) de árbol cigueñal.

30 Este bastidor, (7) es de un solo bloque de material lo suficiente duro para que permita el deslizamiento de los pistones (5) sin aquietarse ni deformarse y lo suficientemente resistente para aguantar la presión del fluido comprimido.

35 Tiene este bastidor una regata circular (8) dispuesta concéntrica al diámetro exterior del mismo, que representa el colector donde se reúne el fluido comprimido de los distintos cilindros. Este canal (8) comunica con la parte superior de cada cilindro, a través de unos agujeros (9) convenientemente preparados para asentar en la entrada de los mismos en el colector de líquido comprimido, la válvula (10) de salida de fluido del cilindro.

40 El pistón (5) destinado a producir la compresión del fluido tiene la particularidad de tener montada sobre sí la válvula (11) de admisión de aquel en el cilindro.

45 Este conjunto de pistón y válvula está constituido por un cilindro metálico (5) que constituye el pistón el cual está hueco por su interior en el sentido longitudinal según un agujero (12) que comunica con el interior (13) del depósito de líquido por dos canales (14). Ello permite que el pistón tenga la cabeza de contacto con el cojinete redondeada para así mejor transmitir el movimiento.

50 El agujero (12) termina en un espacio cilíndrico (15) de superior diámetro, dentro del cual existe una bola metálica (16) que ajusta con la circunferencia de intersección del agujero (12) con la superficie troncocónica de acoplamiento entre los cilindros (15) y (12), la cual actúa como válvula de admisión del cilindro. Además
55 la cabeza del cilindro tiene un tapón agujereado (17) el cual no

200194



permite en los momentos de descenso de aquel que se aleje de su interior la bola (16).

60 Este conjunto de pistón y válvula viene obligado, mediante un resorte antagónico (18) a ocupar la posición más baja que le permita la leva (4). Este resorte se apoya en su parte superior a un tornillo especial (19) que roscado al bastidor cierra herméticamente el conjunto del cilindro del exterior.

65 La válvula de salida de fluido del cilindro (10) está montada en serie entre el colector del fluido a presión (8) y el cilindro correspondiente. Es del mismo sistema que la válvula de admisión al cilindro llevando un pivote o resorte (20) que impide el escape o par- cha de la bola (16) en los momentos de entrada de fluido al colector (8).

70 La tapa del conjunto del colector viene representada por la pieza (21) la cual lleva unos salientes de sección triangular en forma de anillo, los cuales ajustan con la forma de las paredes del colector de presión produciéndose el cierre del sistema de la alta presión, sin juntas ni estopadas. Además tiene en su centro un agujero (23) para la entrada del líquido a presionar al pistón y cilindro.

75 El colector de admisión tiene un orificio (22) el cual, mediante un acoplamiento roscado al bastidor (7) permite la utilización de la presión obtenida.

El funcionamiento del sistema es el siguiente:

80 Al girar el eje cigüeñal (1) obliga al cojinete (4) a hacerlo alrededor de aquel. Este giro de (4) da a los pistones (5) un movimiento rectilíneo alternativo dentro de la guía (6), en cada vuelta del cojinete, siempre ayudado por el resorte antagónico (18) que obliga al pistón a tener contacto con el cojinete excéntrico.

85 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 (16) cierre los orificios de comunicación entre (6) y (8). Con ello el líquido existente en el cilindro (6), se va comprimiendo a medida que aquel avanza lle-



90 ganado un momento en que la presión del líquido en el interior del cilindro, supera a la del colector del líquido presionado (8) con lo cual obliga a la bola tapón (16) de la otra válvula a abandonar su posición de cierre, penetrando el líquido presionado del cilindro en el colector (8).

95 Al efectuar el cojinete excéntrico la otra semivuelta, el resorte antagónico (18) actúa sobre el pistón (5) y obliga a este a efectuar el movimiento de retroceso, durante el cual al ir aumentando el espacio libre en el interior del cilindro (6), se va creando una disminución en la presión, tendiendo el líquido del colector (8) a pasar al cilindro (6) si bien en su movimiento empuja a la correspondiente bola (16) de la válvula, la cual, cierra el orificio de salida del líquido del colector por el agujero (22). 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 (22) con lo cual el líquido existente en éste
100 te empuja a la bola (16) de la válvula de admisión penetrando el líquido en el interior de (8), continuando hasta llegar el pistón a la posición más 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 (8)

110 Para mejorar la repartición de esfuerzos se pueden colocar distintos cilindros, repartidos en forma radial y uniformemente en toda la circunferencia del bastidor (7) conforme se indica en la fig. nº 1, en la cual se representan los ejes de los mismos.

115 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 absorbidas por el compresor, quedando una potencia media más regular, lo que disminuye la vibración del conjunto.

120 Expuestos convenientemente los perfeccionamientos que se tratan de registrar, se hace constar que en los mismos podrán intro-



ducirse las modificaciones que la práctica y experiencia aconsejen siempre y cuando no alteren su idea fundamental que queda resumida en la siguiente

125

N O T A

Se declaran de propiedad, novedad y utilidad en todo el territorio español, sus colonias y protectorado de Marruecos las siguientes

REIVINDICACIONES

130

1ª) Compresor hidráulico radial, caracterizado por estar constituido 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 bastidor, cuyo espacio libre, constituye el colector de líquido comprimido.

135

140

2ª) Compresor hidráulico radial como el indicado en la reivindicación anterior caracterizado por tener constituida la válvula de salida del cilindro o válvula de escape, por un agujero cilíndrico o troncocónico, el cual 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 agujero de este tipo, cuya esfera tiene juego libre siendo empujada indistintamente o por el líquido del colector provocando el cierre del agujero o bien por el líquido del cilindro, el cual tiende a la abertura de aquel; existiendo un pivote fijo en la tapa del conjunto que impide que la bola pueda en los períodos de abertura de la válvula de escape, escapar por la ranura que forma el colector de líquido comprimido.

145

150

3ª) Compresor hidráulico radial, como los indicados en las reivindicaciones 1ª y 2ª caracterizado por tener como cierre superior de los cilindros a un cuerpo especial de forma, roscado directamente al bastidor fijo del compresor en la superficie lateral externa del mismo correspondiente al final de cada cilindro.



200194

155 4a) Compresor hidráulico radial, como el indicado en las reivindicaciones anteriores, caracterizado por tener un pistón cilíndrico con un taladro interior en el sentido de su eje longitudinal formado por dos huecos cilíndricos de distinto diámetro, unidos entre sí a través de una superficie plana o troncocónica, y cuyo taladro al llegar cerca de la base del pistón se ramifica en otros perpendiculares u oblicuos al eje longitudinal de aquel que traspasan sus paredes produciendo comunicación con el exterior.

165 5a) Compresor hidráulico radial, como el indicado en las reivindicaciones anteriores caracterizado por tener la base del cilindro la forma de semiesfera u otra cualquier curva con convexidad hacia el exterior.

170 6a) Compresor hidráulico radial, como el indicado en las reivindicaciones anteriores, caracterizado por tener como válvula de admisión del cilindro una bola esférica montada libremente 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 y que ajusta perfectamente con la superficie o línea de intersección de estos cilindros huecos.

175 7a) Compresor hidráulico radial, como el indicado en las anteriores reivindicaciones caracterizado por disponer los pistones del mismo, de un elemento colocado en la sección plana de su cabeza convenientemente taladrado o ranurado para que permita el paso a su través del líquido a comprimir, impidiendo al mismo tiempo la fuga de la bola esférica que constituye la válvula de entrada.

180 8a) Compresor hidráulico radial, como el indicado en las anteriores reivindicaciones caracterizado 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 juntas no metálicas.

185



200194

9ª) Compresor hidráulico radial, como el indicado
en las anteriores reivindicaciones, caracterizado por disponer
en el interior de cada cilindro de un resorte antagónico, el
190 cual tiene tendencia a mantener el pistón siempre en la posición
más baja relativa respecto al cilindro, según lo permita la po-
sición del elemento transmisor del movimiento.

10ª) Compresor hidráulico radial

195 Todo ello tal y como se describe y reivindica en la
presente memoria, que consta de -siete- hojas, foliadas y meca-
nografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, 21 de Julio de 1950

Jamioy Argente

Solicitantes Don. JOSE GUILLUMET SIMON
Don. MANUEL EDO BLESIA
Dop. PEDRO MASAGUE TALLADA

Hoja Num. 1.

200194

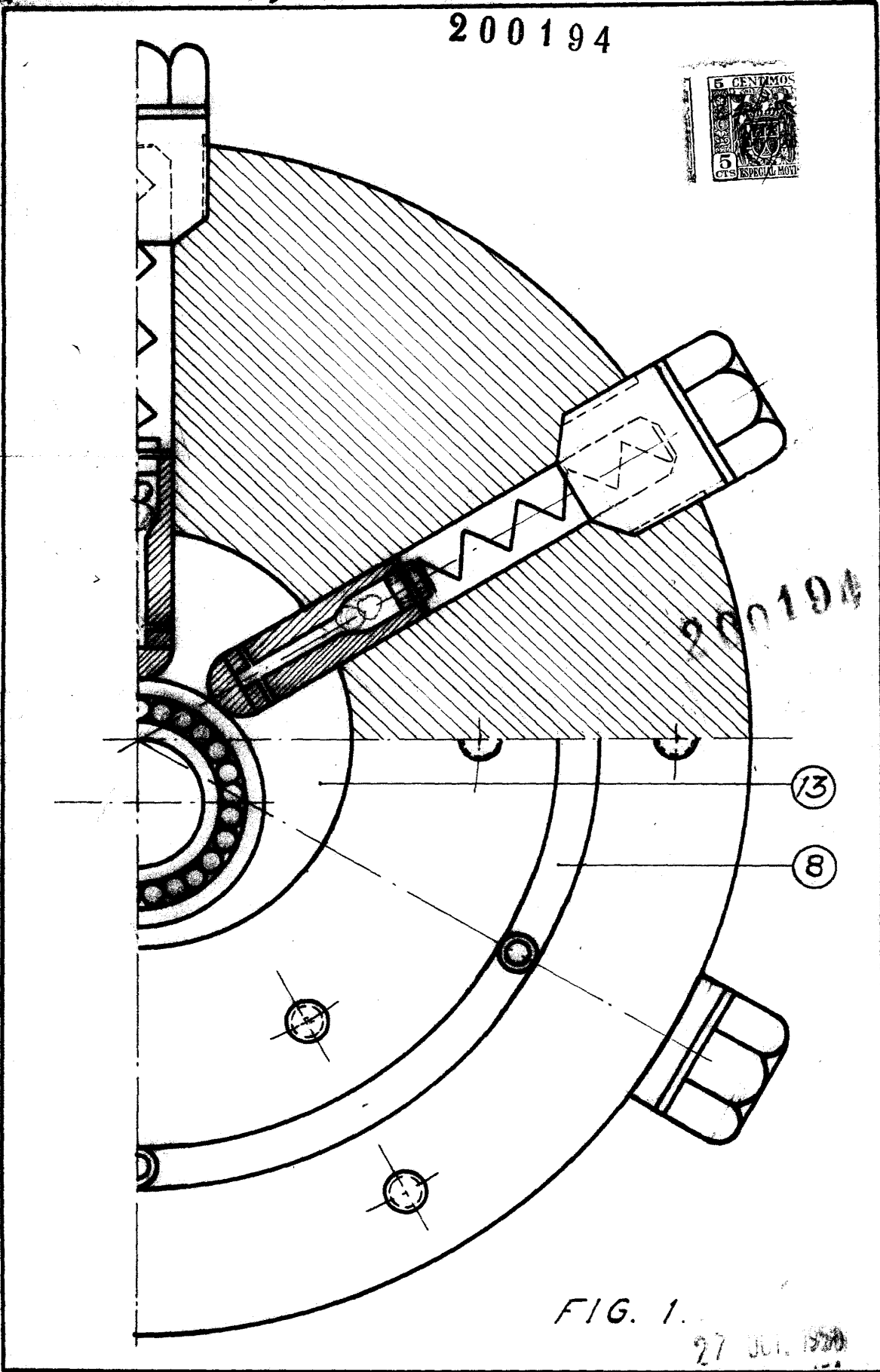


FIG. 1.

27 JUL 1870

Damian Aragon
DAMIAN ARAGONES

Solicitantes

Don. JOSE GUILLUMET SIMON
Don. MANUEL EDO BLESA
Don. PEDRO MASAGUE TALLADA

Hoja Num. 2.



200194

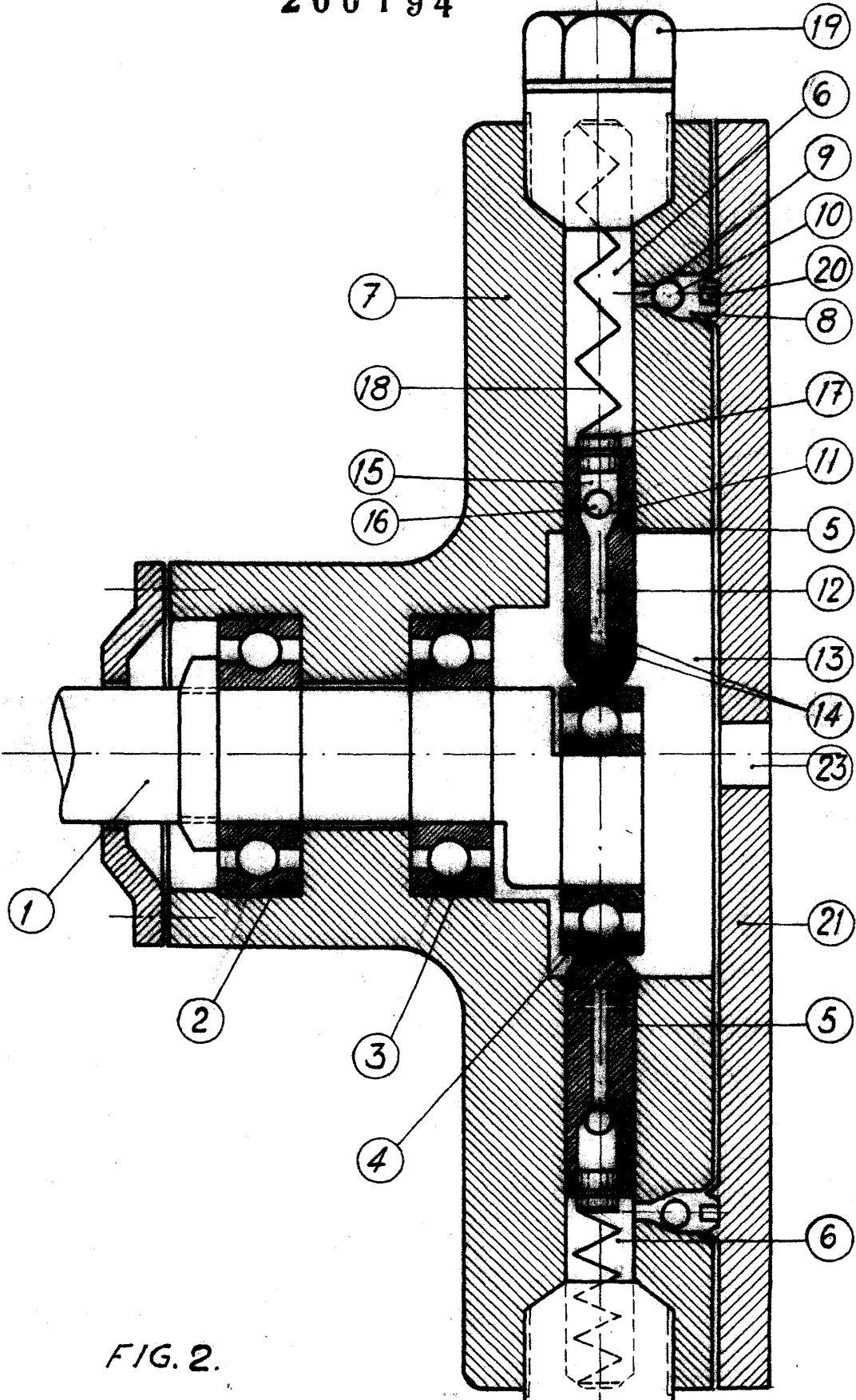


FIG. 2.

97.10.1897
Damian Araoz
DAMIAN ARAOZ

8

Solicitantes

Don. JOSE GUILLUMET SIMON

Don. MANUEL EDO BLESA

Don. PEDRO MASAGUE TALLADA

Hoja Num. 3



200194

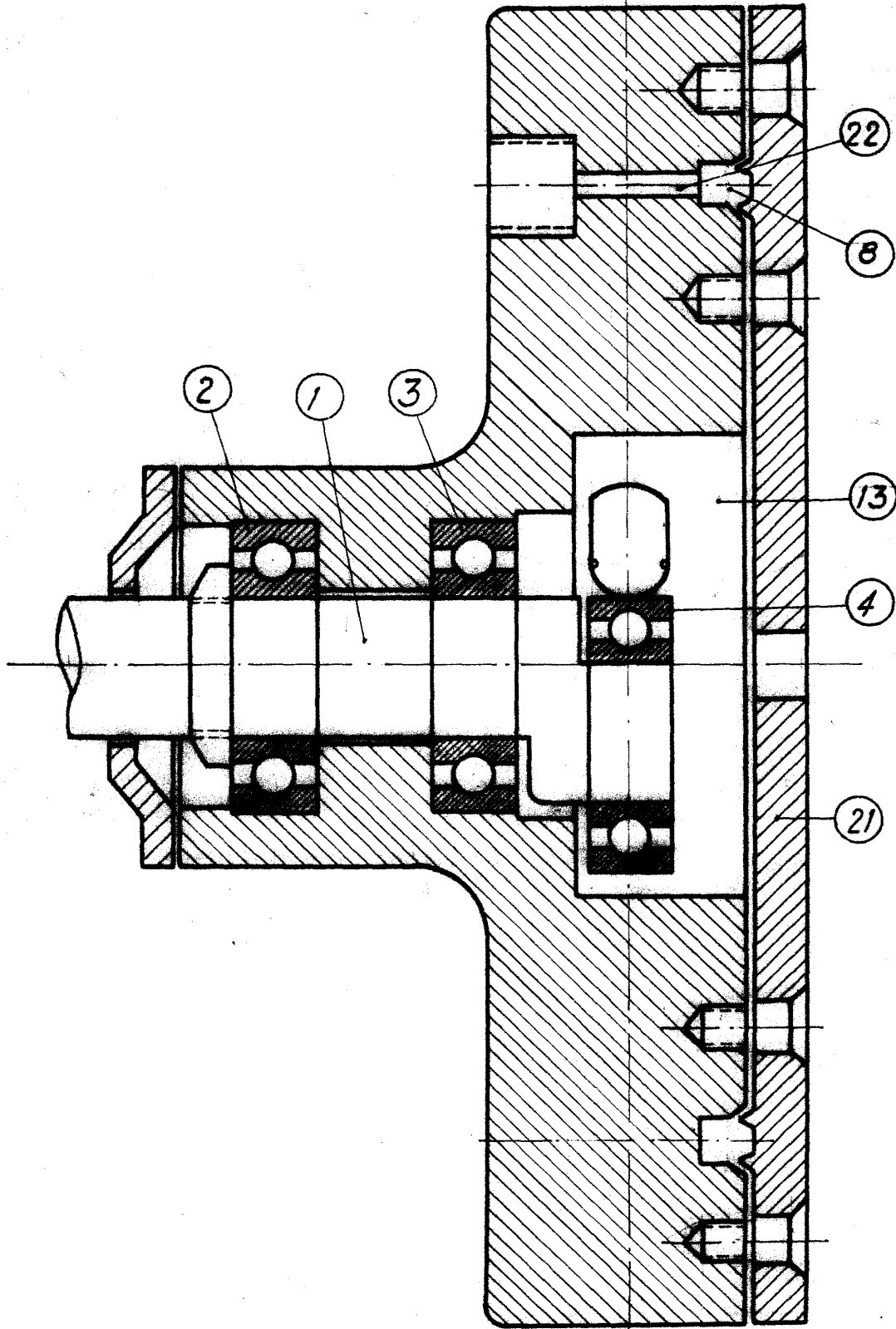


FIG. 3

21 OCT 1954

Darlan Aragones
DARLAN ARAGONES