

208524

Memoria Descriptiva

de

208524

PATENTE DE INVENCION

a favor

de

D. GINES BENET MORTE, D. CLAUDIO GARCERA CATALA
D. ENRIQUE QUEVEDO BOJO Y D. JOSE CATALA ALONSO

OFICINA TECNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

J. LOPEZ

AGENTE OFICIAL

MADRID
Av. José Antonio, 66
Teléf. 31-14-59

VALENCIA
Pascual y Genís, 11
Teléf. 12-5-50



desinsectación de campos, árboles frutales, etc. etc.

10 A tal fin, y por estar preferentemente destinada a trabajar con líquidos corrosivos y oxidantes, sus elementos principales (que son las válvulas) están construídas con materiales apropiados.

15 La bomba que nos ocupa está prevista para ser conectada, por medio de engranajes, correas de transmisión, etc., a cualquier elemento productor o transmisor de fuerza motriz.

20 Su trabajo es seguro e invariable, debido a que sus pistones realizan las compresiones alternativamente obligados por un juego de levas, debidamente sincronizadas, que trabajan sumergidas en aceite o valvulina.

25 Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título de ejemplo, se adjuntan dos hojas de planos, en las que, en la fig. 1 se representa la sección longitudinal en alzado y en la fig. 2 la sección transversal en alzado de la bomba compresora en conjunto; en la fig. 3 se presenta la vista en planta del cuerpo de bomba, y finalmente, en la fig. 4 se muestra la sección en alzado de uno de los pistones.

30 Estos pistones -1- resultan alojados en unas camisas -2-, embutidas en alojamientos apropiados del cuerpo de bomba -3- el cual, en su parte superior, presenta una recámara -4- sobre la que se elevan las embocaduras de las citadas camisas -2-, las cuales están rodeadas, cada una, por un resorte a contracción en espiral -5-, que se apoya en el fondo de la citada recámara -4- y sobre el que descansa el arco sobresaliente de la tapa -6- de cada pistón -1-.

35 La parte encimera del cuerpo de bomba -3- muestra una superficie plana para asiento y fijación por tornillos de la caja -7-, la cual presenta en su base inferior una perforación que permite el paso de las cabezas de los pistones -1- que, en el ejemplo que presentamos, son en número de tres.

40

208524



La caja -7- va cerrada por su parte alta con una tapa -8- que asienta sobre una arista escalonada que aquella le presenta, mientras que en sus dos laterales muestra unos cubos en los que van ajustados los aros exteriores de dos rodamientos a bolas-9- en los que se apoya en giro horizontal un eje -10-.

Según la fig. 1, el eje -10- prolonga su extremo de la derecha al exterior, atravesando un orificio central de la tapa -11- que cierra el cubo correspondiente y que está provista de una estopada -12-. El cubo contrario va cerrado por la tapa -11- que, al igual que la otra -11- va fijada con tornillos, y tiene la misión de aprisionar el rodamiento que oculta.

La extremidad exterior del eje -10- está definida en cono, provista de un chavetero -13- y una arandela y tuerca -14- aplicadas en su terminal roscado; todo ello para fijación del elemento de transmisión de movimiento (piñón, polea plana o de gargantas, etc.)

La zona central del eje -10- lleva adscritas tres excéntricas circulares -15- cuyos cubos resultan anclados por un pasador -16- que los unifica con el eje -10- que resulta atravesado diametralmente. Las citadas excéntricas -15- resultan situadas, cada una, en la vertical de uno de los tres pistones -1- con cuyas tapas -6- toman contacto deslizante al girar el eje -10-.

El espacio hueco de la caja -7- y de la recámara -4- se destina a admitir un lubricante apropiado a fin de evitar desgastes de las levas -15- y de las tapas -6-, en continua y rápida fricción. Además, las citadas piezas están construídas de un material sometido a previos tratamientos térmicos que aumentan su tenacidad y dureza.

Del fondo de cada uno de los tres cilindros y discurriendo horizontalmente por el espesor de la base del cuerpo de bomba -3-, parte un canal -17- que alcanza un punto determinado en una zona cilíndrica de la misma que llamaremos cuerpo de válvu-



75 las -18-, el cual muestra planas sus dos bases, en la superior de las cuales van roscadas tres válvulas de bola -19- que se comunican, cada una, con uno de los canales interiores -17-, resultando cerradas estas tres válvulas -19- por una caja circular colectora -20- de cuyo lateral nace el conducto de salida -21-.

80 La base inferior del cuerpo de válvulas -18- presenta tres orificios relacionados cada uno con un canal interior -17-, y en estos orificios resultan alojadas tres válvulas -22- que van solidarias a la cara superior de una caja cilíndrica cerrada -23- con cuyo interior se relacionan, llevando dicha caja -23- adscrito el conducto de entrada -24-.

85 El centro del cuerpo de válvulas -18- está atravesado verticalmente por una varilla -25- que se rosca en él y que, prolongándose por arriba y por abajo del mismo, atraviesa la caja colectora de salida -20- y la de entrada -23- (cuyas bases están perforadas a tal fin) y recibe en sus terminales dos tuercas ciegas -26- que muestran un saliente circular -27- que oficia de arandela, mediante los cuales y con interposición de las correspondientes juntas aislantes, ejercen la presión necesaria para fijar las posiciones de ambas cajas -20- y -23-.

90 En la fig. 4, mostramos la sección detallada de uno de los pistones -1- que, para restar peso muerto, están vaciados interiormente. La tapa -8-, roscada a la embocadura superior, cierra este vaciado.

100 La base inferior del pistón -1- ofrece un rebaje central que deja una pestaña saliente con bisel interior y en este alojamiento va acoplada la base de un cuero en forma de copa -28- que exteriormente ofrece el mismo diámetro que el pistón -1- y que en su interior lleva alojada una arandela -29-, con la cual y con un tornillo -30- que se rosca al propio pistón -1- se consigue la unificación de ambas piezas.

28 MAR



208524

105 La cara inferior del aro saliente de la tapa -6-, lleva practicada una ranura circular en media caña -31- destinada a recibir la última espira del resorte -5- correspondiente.

Y una vez suficientemente descrita la parte mecánica de la bomba, pasaremos a detallar su funcionamiento que es como sigue:

110 La fuerza de expansión de los resortes -5- actúa sobre los pistones -1- y tiende a mantenerlos continuamente elevados, con la cara superior de sus tapas -3- en contacto permanente con la zona de fricción de la leva -15- correspondiente. De esta forma
115 tendremos que, al girar el eje -10-, dichas levas obligarán a descender o permitirán la subida de los pistones -1- que siguen su trayectoria y así se realizan los movimientos verticales alternativos que determinan en la parte inferior de cada cilindro la admisión (por efecto del resorte -5-) y la compresión (por efecto de la leva -15-).

120 Cada canal -17- sufre la acción de los citados tiempos en su cilindro y, en la admisión, aspira de la caja -23- a través de la válvula correspondiente -22-, el trabajo de la cual es opuesto al de la válvula -19-, relacionada con ella, la que se cierra en virtud de la citada aspiración. Por el contrario, en
125 la compresión, es la válvula -22- la que se cierra mientras que la -19- permite el paso del líquido a la caja colectora -20-, a la cual afluyen los tres canales -17-, por lo que actúa como unificadora anulando las variaciones de presión que pudiesen producir los intervalos entre pistonada y pistonada.

130 Estos intervalos son prácticamente inapreciables por girar el eje -10- rápidamente y debido a la elasticidad de los fluidos. La bomba, pues, trabaja de forma rápida, por lo que su cilindrada es reducida.

135 Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material referentes a cada uno de los elementos que integran el conjunto, en el que podrá variarse todo aquello que no suponga al-



208524

teración de la esencialidad del objeto puesto de manifiesto en la pasada descripción, la cual deberá tomarse en su más amplio sentido y no como limitación.

140

N O T A

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

145

1.- Nueva bomba de presión continua para líquidos, caracterizada porque en su cuerpo van dispuestos vertical y paralelamente un número determinado (dos, tres o más) de cilindros, debidamente encamisados, llevando dicho cuerpo, en su parte alta, una recámara común a todos los cilindros, en la que sobresalen las embocaduras superiores de las camisas.

150

2.- Nueva bomba de presión continua para líquidos, caracterizada porque la parte superior del cuerpo de bomba es plana y en ella asienta y se fija con tornillos una caja horizontal, de forma apropiada, que presenta una perforación inferior que permite el paso de las cabezas de los pistones, mientras que su parte alta, está cerrada con una tapa que asienta en una ranura escalonada que aquella le ofrece. Porque en los laterales de dicha caja, aparecen dos cubos en los que van fijados dos rodamientos a bolas que son los cojinetes de giro de un eje horizontal que, en su zona central y coincidiendo con el eje geométrico de los cilindros, lleva fijadas un número igual de levas o excéntricas circulares que actúan sobre los pistones; estando un extremo de dicho eje prolongado al exterior para ofrecer punto de anclaje a la polea o elemento transmisor de movimiento, por lo cual, atraviesa la tapa que, provista de una estopada, cierra el cubo correspondiente, de la misma forma que el otro cubo de la caja va también cerrado por una tapa fijada con tornillos.

155

160

165

3.- Nueva bomba de presión continua para líquidos, caracterizada porque cada pistón consiste en un cuerpo cilíndrico ahuecado y cerrado, por su parte alta, con una tapa roscada que pre

208524

28 1450



170

senta un aro saliente que, en su cara inferior, muestra una ranura circular en media caña destinada a recibir la espira superior de un resorte a compresión en espiral que, circundando el citado pistón y su camisa correspondiente, asienta sobre la base o fondo de la recámara del cuerpo de bomba.

175

4.- Nueva bomba de presión continua para líquidos, caracterizada porque cada pistón muestra en su base inferior un rebaje central que deja una pestaña saliente con bisel interior, en donde va acoplado un cuero en forma de copa que ofrece el mismo diámetro exterior que el pistón y que se fija al mismo mediante una arandela y un tornillo.

180

5.- Nueva bomba de presión continua para líquidos, caracterizada porque en el fondo de cada uno de los cilindros, nace un canal que discurre por el espesor de la base del cuerpo de bomba y llega hasta uno de los orificios que atraviesan verticalmente una zona cilíndrica que llamaremos cuerpo de válvulas y que prolonga dicha base, llevando cada uno, roscada por arriba una válvula de bola que oficia como válvula de salida del cilindro correspondiente.

185

190

6.- Nueva bomba de presión continua para líquidos, caracterizada porque todas las válvulas de salida resultan comprendidas en el interior de una caja colectora cilíndrica que dispone de un conducto lateral y que va fijada por una tuerca ciega roscada en un espárrago o varilla que, a su vez, va roscado en el centro del cuerpo de válvulas, en cuyos orificios pasantes y por la parte inferior tienen alojamiento otro juego de válvulas de bola, roscadas todas en la base superior de una caja cilíndrica, provista de su conducto correspondiente de entrada, y fijada al cuerpo de válvulas con una tuerca ciega que rosca en el terminal inferior de la varilla o espárrago adscrito en el centro de la misma.

195

28 MAR



208524

200 7.- Nueva bomba de presión continua para líquidos, caracte-
terizada porque las levas van dispuestas de forma tal que los
pistones trabajan alterna y sincrónicamente, con una cilindra
da reducida muy frecuente que reduce al máximo los intervalos
y atenúa las variaciones de presión, que son absorbidas por
la caja colectora de salida que rinde, finalmente, líquido a
205 presión continua. Y

8.- " NUEVA BOMBA DE PRESION CONTINUA PARA LIQUIDOS "
de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales
a lo descrito en la, precedente Memoria y gráficamente repre-
sentado en las figuras del plano adjunto, para su mejor com-
210 prensión.

Esta Memoria consta de OCHO hojas, mecanografiadas por
una sola cara, a doble espacio, en 210 líneas.

Valencia, a 20 de Marzo de 1953

Por autorización de los interesados

D. GINÉS BENET NORTE, D. CLAUDIO GARCERÁN CATALA,
D. ENRIQUE PUERTO BOYO y D. JOSÉ CATALA ALONSO.

PATENTE DE INVENCION.

DOS HOJAS.

HOJA Nº 1.

208524

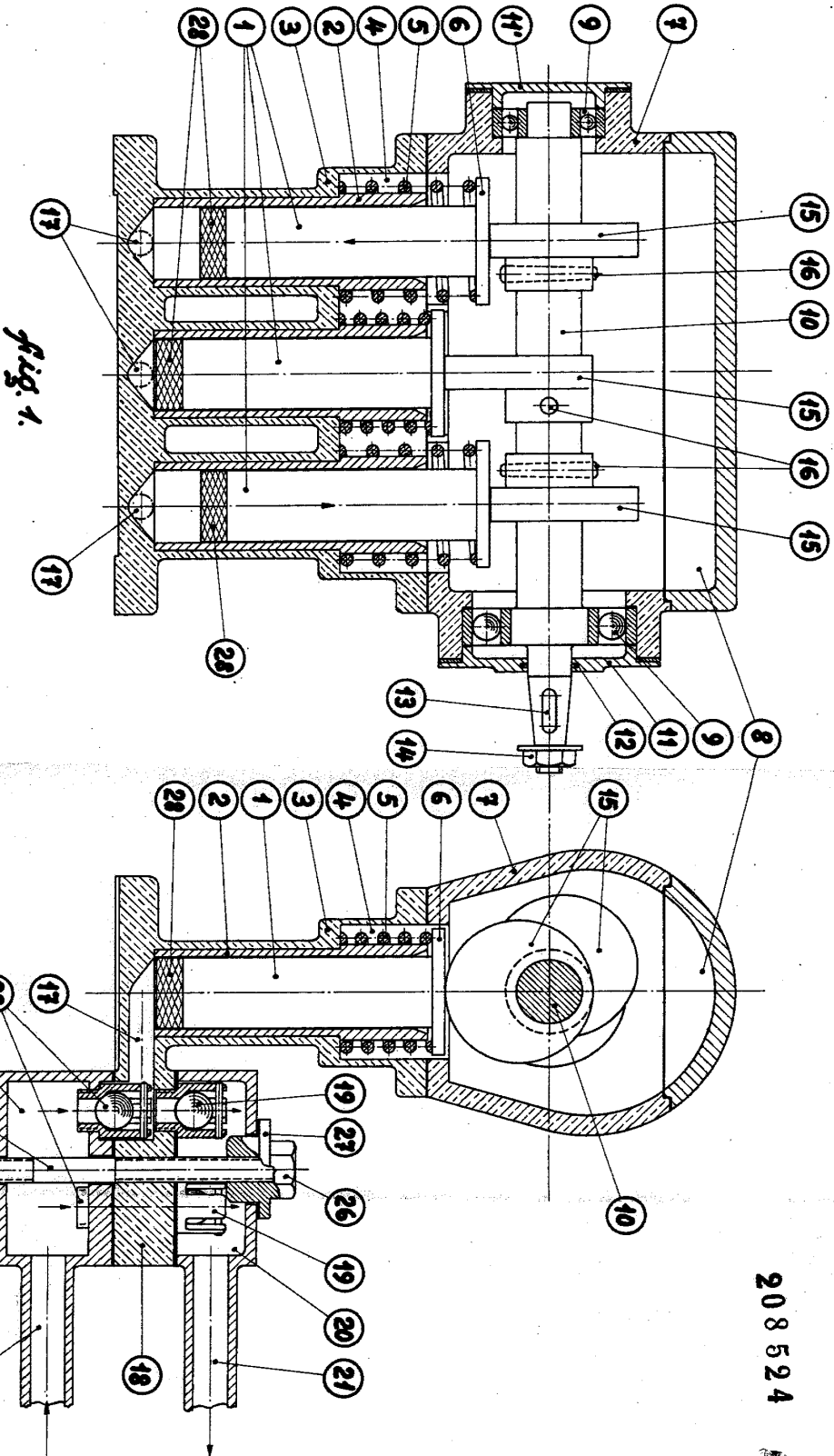


Fig. 1.

Fig. 2.

Escala variable.

Madrid, Marzo, 1953.

P. O. A.

D. GINÉS BENVET NORTE, D. CLAUDIO GARCERÁN CATALÁ,
D. ENRIQUE QUEVEDO BOJÓ y D. JOSÉ CATALÁ ALONSO.

PATENTE DE INVENCIÓN.

DOS HOJAS.

HOJA N.º 2.

208524

26

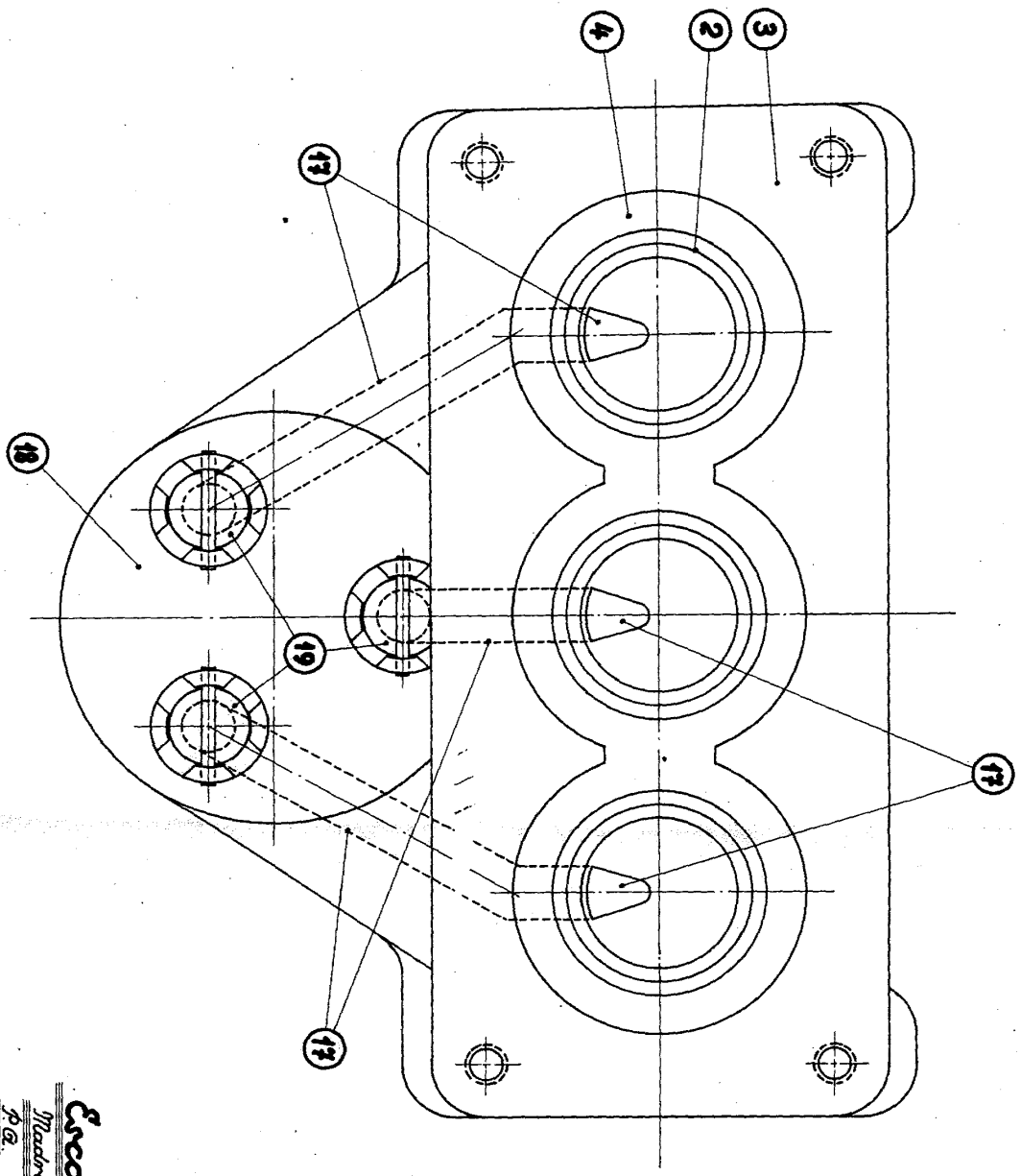


Fig. 3.

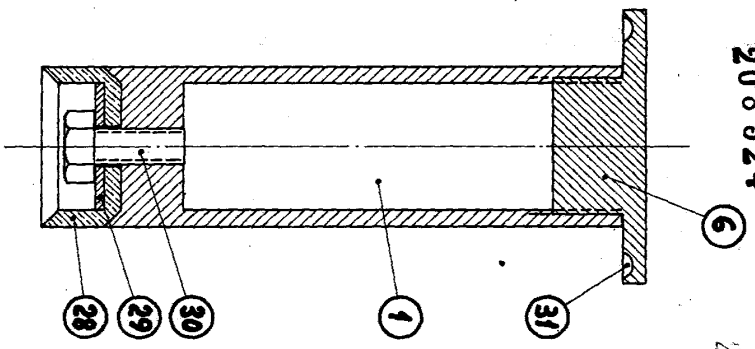


Fig. 4.

Escala variable.

Madrid, Marzo 1953.

P. G.