

257004

257004



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

Por V E I N T E años

en España, a favor de Don Juan José IBARRECHE
OLAVARRIETA, de nacionalidad española, residen-
te en Barrio de Catuja, LLODIO (Alava), cuya pa-
tente tiene por objeto:

” “BOMBA DE ALTA PRESION”

.....

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente Patente de Invención, se refiere,
conforme su enunciado indica a una bomba de alta
presión, que determina una perfecta efectividad,
en el fin para el que ha sido creada, presentando
5.- además la particularidad, de que el invento es sus-
ceptible de aplicación, sea cual fuere el beneficio
que se pretenda obtener.

-2-
257004



5.- La bomba aquí preconizada, presenta particulares características que la distinguen ventajosamente, de las hasta el presente utilizadas para la misma finalidad, dando origen a un invento totalmente nuevo en sus características de diseño, organización y montaje.

10.- Un detalle importante del actual el invento, lo constituye el hecho de poseer una cámara valvular de asiento cónico, que ha sido creada para realizar su cometido sin dificultades de ninguna clase, ofreciendo además una absoluta garantía de seguridad.

15.- Igualmente es de destacar, que el objeto que constituye este invento, posee un muelle, para que realice el retroceso brusco del símbolo.

20.- Otra característica esencial, se debe a que posee una leva desbalanceada, que permite la caída del símbolo por la acción del muelle, y por consiguiente, la admisión rápida del líquido.

25.- Otro detalle esencial del invento, lo constituye la disposición estrellada de varios elementos, como los señalados en la figura 1ª., de forma tal, que todos ellos se apoyan en la leva y por tanto, todos estos están en un punto diferente de trabajo, haciendo que la inyección de líquido suministrado por esta bomba, sea uniforme, gracias a las pequeñas porciones que se suministran en cada en-



bolana.

25 7004

5.- Otra característica de relevante importancia, se debe a la posibilidad de acoplar en el mismo eje, varios panales o escudillas, de forma que, el mismo eje tenga varias levas, y por ello, en cada leva un número variable de émbolos o elementos esenciales.

10.- Otro detalle esencial del invento, lo supone el hecho de que el fundamento de esta bomba, es: Que durante todo el tiempo, el émbolo trabaja con "UN MOVIMIENTO DE FUERZA CONSTANTE", gracias a que el desarrollo de la leva, es por su espiral: "El desarrollo de una plano inclinado".

15.- Una idea más completa del invento, la proporciona la descripción siguiente, al ser considerada junto con la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña, en la que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente a título de ejemplo se representan los conjuntos y detalles preferidos por la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.

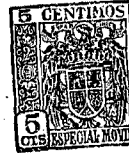
20.-

En los dibujos:

25.- La figura 1ª., es una sección de uno de los elementos fundamentales que constituyen la bomba, motivo de la presente patente.

La figura 2ª., corresponde a una vista de la leva que acciona simultáneamente varios elementos, tales como el representado en la figura 1ª.

257004



Comentando estos dibujos, se hace la aclaración de que mediante el número -1- se indica el eje de la bomba, cuyo eje, se encuentra accionado por el motor correspondiente, siendo de advertir que puede tener varias levas, distribuidas en su longitud de forma que el conjunto de la bombasea de varios panales, siendo -2- la leva o excéntrica, que tiene dos zonas importantes: -3-, zona sin ninguna excentricidad, y por lo tanto el émbolo que apoya en ella, esta estacionado, llenándose por ello la cámara -11-, de líquido que penetra por la lumbrera -12-. Corresponde el número -3- a los rodamientos del eje principal -1-, siendo -4- el destalonamiento brusco, una vez concluida la carrera de compresión del émbolo, éste desciende bruscamente al quedar libre su asiento en la leva, por la acción del muelle -9-, igualmente este número -4- corresponde al destalonamiento de la leva -2-, siendo -5- la zona concéntrica de la citada leva -2-, correspondiente -6- a la pieza que se soporta directamente en la indicada leva, haciendo observar que empuja en su movimiento a la pieza embolar -10- y produce en consecuencia la compresión de la cámara -11-, haciendo que salga el líquido por la válvula -13-.

Mediante el número -7- se indica el encaje de la pieza -6-, que aloja en su interior a la pieza

25 7004



- embolar -10- y el muelle de retorno automático, siendo -8- el asiento de la citada pieza -10-, en el interior de la pieza -6-. Esta cabeza, además sirve de asiento al muelle -9-, cuyo muelle
- 5.- -9-, de acción constante, realiza el descenso del émbolo -10-, cuando el asiento -6- llega al des-talonnamiento -4- de la leva. Se muestra con el número -10- el émbolo, ya comentado, siendo -11- la cámara o zona de aspiración y llenado de lí-
10.- quido; es de advertir que esta bomba se encuentra sumergida en el líquido a impulsar y que además esté líquido, tiene una presión, por lo tanto, al dejar la lambrera -12-, abierta, por el des-censo del pistón -10-, el líquido penetra con ra-
15.- pidez por las lambreras-12- a la cámara -11-. Corres-ponde el número -13- a la válvula de salida, sien-do -14- los tornillos que regulan las válvulas -13- por la compresión mayor o menor de los mue-lles -15-, cuyos muelles -15-, reguladores de ten-sión, sirven de cierre en las válvulas.
- 20.-

Con el número -16- se detalla la cámara común que une todas las salidas valvulares, siendo -17- la salida del líquido comprimido. Es de detallar que las salidas de todos los elementos, se encuen-tran unidas por un mismo conducto. Se muestra
25.- con el número -18- el cuerpo, que por una parte es el cilindro de compresión, y por la otra el asien-to cónico de la pieza portadora de las válvulas de salida.

257004



5.- Se muestra mediante el número -19- el asiento cónico, que impide fugas, siendo -20- la cabeza portadora de las válvulas, y por último se indica mediante el número -21- el cuerpo general de la bomba.

El funcionamiento del objeto que se preconiza en la presente patente de Invención es el siguiente:

10.- El eje -1- gira por la acción del motor correspondiente, y por ello la serie de levas que el mismo tiene, giran simultáneamente. Igualmente se indica que cada leva acciona, simultáneamente una serie de elementos de bombeo, colocados radialmente.

15.- Ciclo de un elemento: Conforme se puede apreciar en la figura 12., la posición del elemento se encuentre en reposo, por estar apoyada la pieza -6- en la zona -5-, y por consiguiente en esta posición se ha ido llenado la cámara -11- por la entrada de líquido por mediación de las lumbreras abiertas -12-.

20.- Se indica que por el giro de la leva, comienza la compresión del líquido de la cámara -11-, ya que previamente se habrán cerrado las lumbreras -12- por el avance del émbolo -10-.

25.- Adquirida la compresión adecuada de la cámara -11-, se produce automáticamente, la apertura de las válvulas -13-, y dejan pasar el líquido comprimido a la cámara común -16-, para de

25 7004

-7-



5.- aquí llegar a la conducción general -17-; por tanto, concluido el ciclo de expulsión, el asiento -6-, cas por el destalonado -4- de la leva, y es entonces cuando el muelle -9-, brúscamente retorna al émbolo -10- a la posición de la figura 1a, y deja en libertad de entrada al líquido por las lumbreras -12-, y así se repite el ciclo de forma continúa.

10.- Igualmente es de observar, en el esquema representado en la figura 1a., seis émbolos apoyados en la leva, a modo de ejémplo; a fin de que el asiento de cada una de las piezas -6-, sea lo más centrado con relación a la leva, y por tanto, no hay posiciones descentrada, se hace que EL CENTRO DE UNIÓN DE LOS EJES de los émbolos sea el CENTRO GEOMÉTRICO DE LA LEVA.

15.- La leva, como ya se ha indicado anteriormente, posee una parte concéntrica, pero se ha de advertir, que la parte propiamente excéntrica, es de excentricidad uniforme, esto es que es una ESFERAL, a fin de que no haya cambios de curvatura bruscos y sea el movimiento de los pistones perfectamente regular, y se muevan con velocidad uniforme.

20.- Descrita convenientemente la naturaleza del actual invento, así como la forma de poderlo llevar a la práctica, para convertirlo en una realidad industrializable, se hace la aclaración de que en el mismo, serán susceptibles de introducirse todas

237004



aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

5.-

P. C. E. A.

Se declaran como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes

REIVINDICACIONES:

10.-

1ª.- Bomba de alta presión, que cuenta con un eje principal, que recibe movimiento de un motor, cuyo eje tiene acoplada por lo menos una leva o excéntrica sobre la que toman apoyo una pluralidad de piezas que al ser actuadas por dicha leva se desplazan para mover sendos pistones, determinando la compresión en el interior de una cámara de líquido provocando su desplazamiento.

15.-

2ª.- Bomba de alta presión, caracterizada porque el eje de alta presión a que se refiere la reivindicación precedente, tiene adaptadas en la longitud varias levas o excéntricas destinadas al accionamiento simultáneo de diversos equipos de pistones que presionan el líquido contenido en sus respectivas cámaras.

20.-

3ª.- Bomba de alta presión, caracterizada porque cada una de las levas o excéntricas a que se refiere la reivindicación precedente, cuenta con dos zonas, una de las cuales se mantiene concéntrica con el eje principal, para que al tomar apoyo en ella los respectivos juegos de pistones, estos queden estacionados permitiendo la entrada de líquido en las cámaras a través de lumbreras.

25.-



- 4^a.- Bomba de alta presión, caracterizada porque las levas excéntricas a que se refieren las reivindicaciones 2^a y 3^a, poseen un desajuste brusco, en el cual, una vez concluida la carrera de compresión de cada embolo éste desciende bruscamente al quedar libre su asiento en la leva en cuyo movimiento el retroceso brusco de dicho embolo es ayudado por un resorte de expansión ensartado en su vástago.
- 5.-
- 10.- 5^a.- Bomba de alta presión, caracterizada porque las cámaras de compresión de líquido, a que se refieren las reivindicaciones precedentes, cuenta con unos pasos de salida controlados por unas valvulas estancables presionadas por resortes que durante la fase de avances del pistón son abiertos por el líquido presionado dejando libre los citados pasos por los que el líquido evacua.
- 15.-
- 20.- 6^a.- Bomba de alta presión, caracterizada porque el juego valvular que se comenta en las notas precedentes está organizado sobre una cabeza esférica, en la que se encuentra inscrito el conducto de evacuación de líquido procedente de la cámara.
- 25.- 7^a.- Bomba de alta presión, caracterizada porque cada conjunto de pistones a que se refieren las notas precedentes, se encuentra adaptado sobre su respectiva leva en forma estrellada.
- 30.- 8^a.- BOMBA DE ALTA PRESION.

-19-

25 70 04



Todo ello conforme se describe y detallado en la memoria que antecede que consta de DIEZ hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid 31 de Marzo de 1.960

E. GONZALEZ VACAS

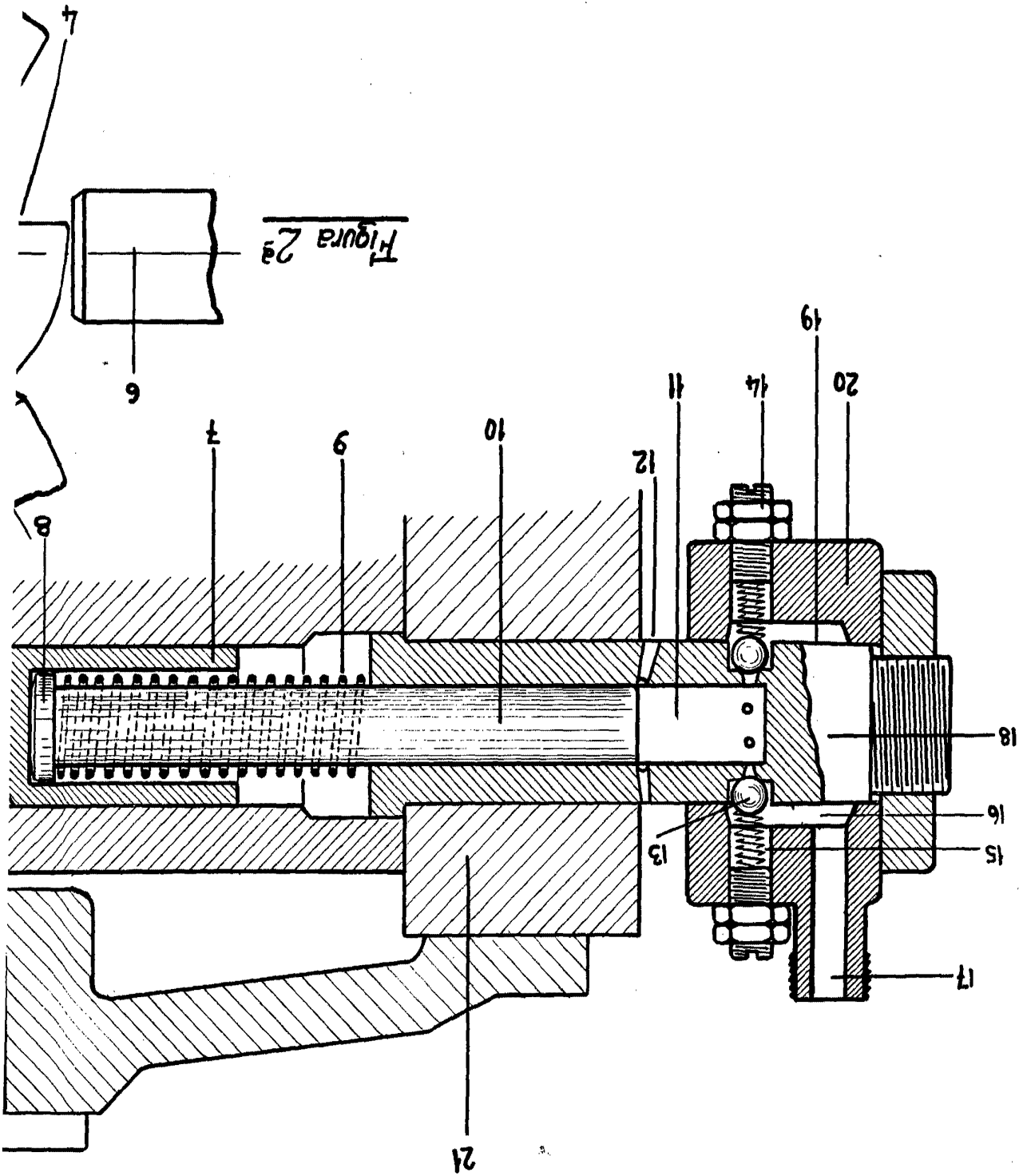


Figura 2ª

237004

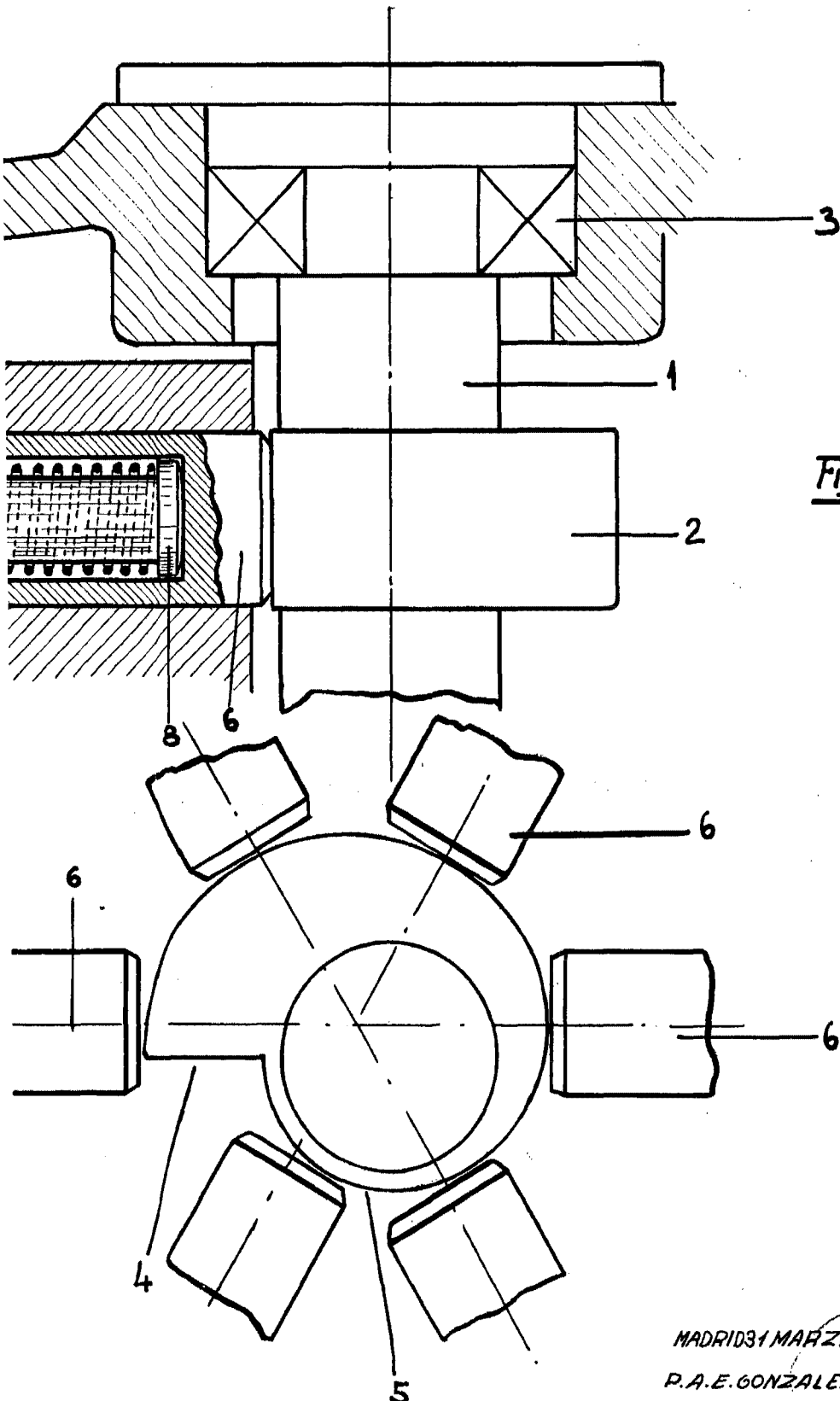
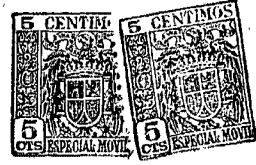


Figura 1ª

MADRID 31 MARZO 1960.-

P.A.E. GONZALEZ-YRACAS.-