

Clase 79

182310

PATENTE DE INTRODUCCION

D. Miguel Barrio Capuz.-

182310

182310

Dn. Miguel Barrio Capuz, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Piferrer, nº 90, solicita registrar una Patente de Introducción, por 10 años, para España y sus Colonias, que se refiere a "BOMBA ROTATIVA PARA IMPULSAR ALTAS PRESEONES, POR INYECCION DE ACEITE".-

Clase 79. Grupo 8º del Nomenclator.-

-----

Para diferentes aplicaciones industriales, y muy especialmente para el accionamiento de prensas y máquinas inyectoras - se utiliza, como fluido conductor de la presión, el aceite, - sometido a fuertes presiones, mediante bombas de características especiales, que comprimen dicho líquido.-

Esta clase de bombas han de ser construidas con mucho esmero y su funcionamiento debe ser perfecto, si se quiere conseguir la regularidad de marcha, manteniendo constante la presión en la circulación del aceite.-

Son conocidos diferentes tipos de bomba destinadas a la función antedicha y puede decirse que cada casa constructora - ha creado un modelo, cuyo funcionamiento tiene por base el sistema de rotación, consiguiéndose la presión al comprimir el líquido por medio de paletas desplazables.-

Apartándose de esta rutina constructiva, la firma inglesa Turner Manufacturing Co. Ltd., ha creado un tipo de bomba rotativa que difiere totalmente de los hasta ahora conocidos y que basa su funcionamiento en la acción de unos cilindros, que actúan radialmente, girando con el núcleo de la bomba y variando



5

10

15

20

su carrera de compresión con relación a la excentricidad de un aro, cuyo desplazamiento axial es graduable.-

25

Este sistema de bomba rotativa no ha sido, hasta el presente, divulgado ni practicado en España y como que su adopción por la industria nacional, dedicada a la fabricación de esta clase de maquinaria, puede contribuir a perfeccionarla notoriamente, se solicita, de acuerdo con la legislación vigente sobre la materia, la correspondiente Patente de Introducción, que garantizará, al concesionario, el derecho exclusivo de su explotación, por un periodo de 10 años.-

30

En los dibujos que se acompañan, y que forman parte integrante de la presente memoria descriptiva, se representa, a título de ejemplo, y en forma esquemática, una ejecución práctica de la idea del invento.-

Dichos dibujos muestran.-

35

Fig.1.- Una sección convencional de la bomba, mostrando todos los órganos que la constituyen.-

Fig.2.- Un detalle de la válvula y cuerpo de los cilindros, vistos en sección, a través del eje de un par de cilindros, diametralmente opuestos.-

40

Haciendo referencia a los mencionados dibujos, pasamos a describir las distintas partes que integran el conjunto de la nueva bomba rotativa, detallando sus particularidades de forma y disposición y explicando, al mismo tiempo, la intervención que tienen en el funcionamiento.-

45

Según se representa en el esquema de Fig.1, la bomba está compuesta de las siguientes piezas.-

50

El armazón o caja (1) de la bomba, de forma circular, de cuya periferia sobresalensimetricamente, dos cuerpos huecos (1')-(1''), destinados a contener, respectivamente, el dispositivo regulador de la excentricidad del sistema de cilindros compresores y el pistón de paro automático de la bomba.-



55 El aro (2), cuya excentricidad determina la variación del recorrido de los pistones, al oscilar sobre su punto de suspensión y giro (2') que permite inclinarlo hacia un lado u otro, al presionar, ya sea mediante el regulador de la excentricidad, o el pistón de paro de la bomba, contra dos muescas (2a) y (2b) practicadas, en posición simétrica, sobre la periferia del aro.-

60 El grupo de pistones (3), que entran y salen radialmente del cuerpo de cilindros (4), que gira impulsado por el motor que pone la bomba en rotación.-

65 La válvula (5), alojada en la cavidad central del cuerpo de cilindros (4), la cual divide la cámara de compresión en dos zonas, que determinan la admisión y la compresión del aceite, que entra y sale por dos conductos (7) y (6) respectivamente.-

70 Unas zapatas (8) de deslizamiento, unidas articuladamente a las cabezas de los pistones (3), mediante un pasador.-

El mecanismo regulador de la excentricidad del aro (2) que está formado por un vástago (9), cuya introducción en el cuerpo de la bomba se regula actuando sobre un botón (10), influenciado por la acción de un muelle (11).-

75 El dispositivo de paro de la bomba, que está formado por un pistón (12), que funciona por la presión de inyección, que llega a la cabeza de dicho pistón, a través de una tubería (13), que comunica con la cámara de compresión.-

80 En la posición mostrada en la Fig.1, la bomba se halla en reposo. Para poner la bomba en funcionamiento es menester, primero, provocar la excentricidad del aro (2), haciendo que la presión del tornillo regulador (9)-(10) desplace dicho aro, con relación al eje de simetría (x)-(x'), hasta que su diámetro medio ocupe la posición del eje (x)-(y), -



1 82310

85 por ejemplo, Dispuesto el aro (2) en esta nueva posición, la carrera de los pistones (3) será mayor o menor, según sea la excentricidad que se observe entre la periferia del cuerpo de cilindros (4) y la superficie interior del aro (2).-

90 El cuerpo de cilindros (4), que como se ha dicho gira impulsado por el motor que acciona la bomba, arrastra, en su movimiento de rotación, al grupo de pistones (3), que entran y salen radialmente del cilindro respectivo, alternadamente.-

95 Cada uno de dichos pistones lleva, en su cabeza, una zapata (8) que, al girar el cuerpo de cilindros, roza constantemente contra la superficie interna del aro (2), cuya posición excéntrica limita la carrera radial de los pistones.-

100 La válvula (5), que separa la cámara de admisión de la de compresión, sirve de elemento obturador para cerrar, sucesivamente, dos pistones diametralmente opuestos, de manera que, penetrando el aceite por el conducto (7) y teniendo en cuenta la excentricidad del aro, primeramente se llenarán de aceite los pistones cuya boca quede comprendida dentro de la cámara de admisión, empezando la compresión cuando han sobrepasado el sector ocupado por la válvula, persistiendo ésta mientras recorren el cuadrante de círculo que abarca la cámara de compresión, repitiéndose el ciclo de ascenso y descenso del pistón, gracias a la repetida excentricidad del aro(2).-

105  
110  
115 Cuando se desea parar la bomba se pone en comunicación la cámara de inyección con el pistón de paro, a través de la tubería (13), a fin de que, al actuar la presión de inyección sobre la cabeza del pistón de paro (12), éste presione contra la muesca (2b) del aro, para vencer su obligada excentricidad, forzada por el regulador de muelle



120 (10)-(11), hasta que el esfuerzo de ambos se equilibre, quedando el aro (2) concéntrico, respecto al cuerpo de cilindros (4), con lo cual la carrera de compresión y admisión de los pistones es igual en todo momento, resultando por lo tanto, neutralizadas.-

125 El sistema de pistones de carrera variable, que entran y salen de los cilindros segun un ciclo establecido por la excentricidad del aro que los circunda, asegura el perfecto ajuste de los mismos y una constante relación entre la admisión y la compresión, que garantiza la marcha de la bomba, dando una presión regular en la circulación del aceite inyectado.-

130 Por consiguiente que la forma, dimensiones, disposición y arreglo del conjunto y de cada una de las piezas que integran la nueva bomba rotativa, así como la clase de material-  
 135 empleado en la fabricación de todas ellas, podrán sufrir cuantas variaciones, modificaciones y sustituciones se estimen pertinentes, con tal de que no se aparten, esencialmente, del fin propuesto y efectuen su función característica.-

140 Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 70- del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial, se hace constar que una bomba, igual a la descrita en la presente memoria, la fabrica, desde hace algunos años, la firma Turner-Manufacturing Co Ltd.; Wulfruna Works, establecida en Wolverhampton, Inglaterra.-

145 La Patente de Introducción por "BOMBA ROTATIVA PARA IMPULSAR ALTAS PRESIONES, POR INYECCION DE ACEITE", cuyo privilegio de explotación en España, sus Colonias y Protectorado se solicita por un periodo de 10 años, recaerá sobre las particularidades que se concretan en las siguientes;

REIVINDICACIONES

150 1ª.- "BOMBA ROTATIVA PARA IMPULSAR ALTAS PRESIONES, POR INYECCION DE ACEITE", caracterizada por el hecho de que se com



pone de una caja o cuerpo de forma cilíndrica, en cuyo interior gira el órgano móvil, constituido por el cuerpo de cilindros, cuyos pistones trabajan radialmente, hallándose simétricamente distribuidos sobre el núcleo central de la bomba.-

155

2ª.- "BOMBA ROTATIVA PARA IMPULSAR ALTAS PRESIONES, POR INYECCION DE ACEITE", según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de que para limitar la carrera de ascenso y descenso de los pistones, a fin de establecer el ciclo de admisión y compresión, se ha dispuesto, dentro del cuerpo de la bomba, un aro, suspendido por un punto de giro, el cual es susceptible de colocarse en posición excéntrica, respecto al cuerpo de cilindros, para que, al rozar contra su perímetro interno, la cabeza de los pistones, (que al efecto están provistos de sendas zapatas de deslizamiento, articuladas por un pasador), se produzca, periódicamente, un aumento o disminución de su carrera, sincronizados con la posición de la válvula, que ocupa el centro del núcleo de cilindros, y determina las cámaras de admisión y compresión del aceite.-

160

165



3ª.- "BOMBA ROTATIVA PARA IMPULSAR ALTAS PRESIONES, POR INYECCION DE ACEITE", según las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que para regular la excentricidad del aro, que limita la carrera de los pistones y para provocar el paro de la bomba, se han previsto, tangencialmente a la caja de la bomba y en posición simétrica, dos cuerpos salientes, por los cuales penetran, respectivamente, el tornillo regulable que, presionando contra la periferia del aro, determina y fija su excentricidad y el pistón de paro que, al ser accionado por la propia presión de inyección, (que llega a la cabeza de dicho pistón a través de una tubería que se pone en comunicación con la cámara de compresión), presiona contra la periferia del aro, para contrarrestar su excentricidad, hasta que, al equilibrarse la acción de ambos

170

175

180

elementos, se centra el aro, cesando la inyección del aceite.-

185

4.- "BOMBA ROTATIVA PARA IMPULSAR ALTAS PRESIONES, POR INYECCION DE ACEITE", tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

Consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

190

Barcelona 28 Enero 1948

P.A. de Dn. Miguel Barrio Capuz.

*Juan B. Benter Rida*  
JUAN B. BENTER RIDA



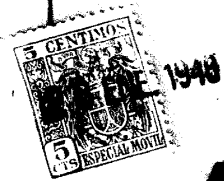
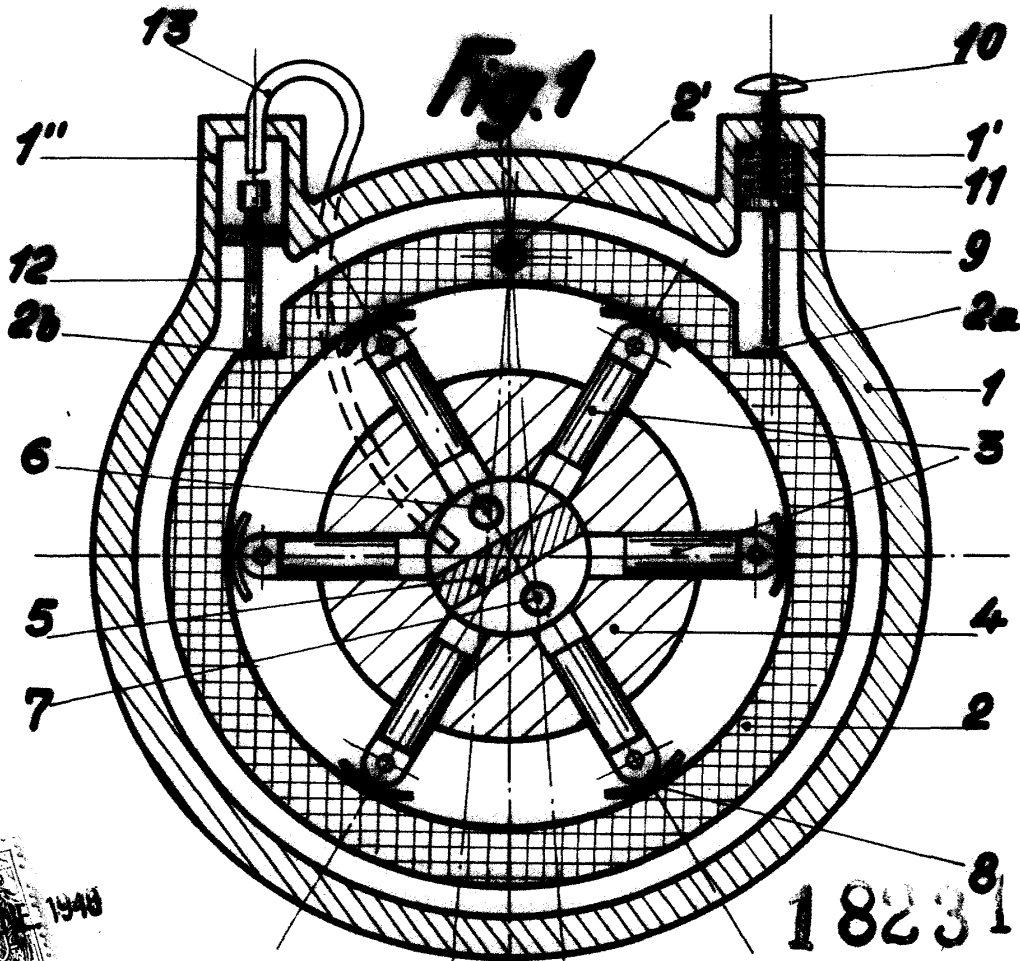
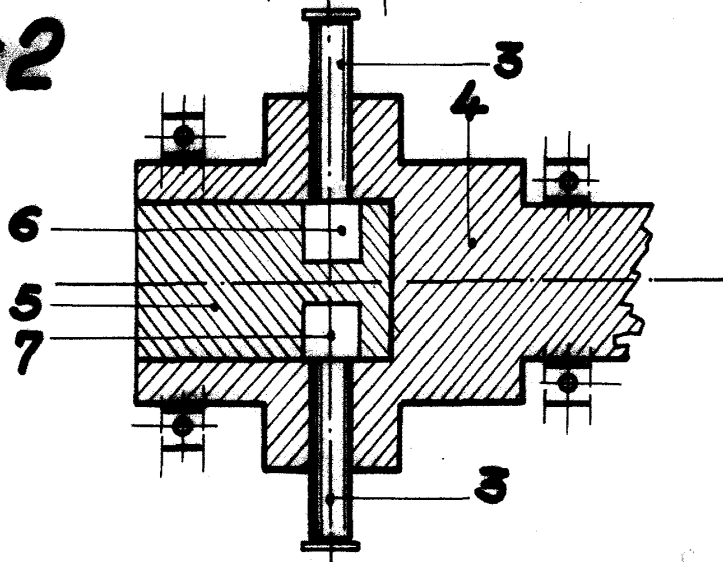


Fig. 2



Barcelona 28 Enero 1948  
 P.A. Juan Sto Quinto  
 Juan B. Penter Ribaura

Escala variable