



907.546

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Certificado de Adición por: "Mejoras y perfeccionamientos introducidos en la Patente Principal", que bajo el N°-82.446, fué expedida en 30 de Enero de 1.923, a Monsieur Pierre Emile Jérôme Mengin, de Montargis, por:
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ACCIONAMIENTO DE
-----LAS BOMBAS POR TRANSMISION HIDRAULICA".-----

I n v e n t o r

Pierre Emile Jérôme Mengin

residente en

M O N T A R G I S

(Loiret)

F R A N C I A

El presente invento tiene por objeto unas mejoras en los dispositivos de mando de las bombas por transmisión hidráulica, que se describen en la Patente principal.

Estos dispositivos están compuestos esencialmente por un compresor formado por una capacidad variable, creciente y decreciente alternativamente bajo la acción del motor de la instalación, unida



por un tubo a un receptor formado por otra capacidad, igualmente variable, cuyas variaciones accionan directa o indirectamente la bomba que se deba mandar.

Las dos capacidades sólo forman, de éste modo, un sólo recinto lleno de agua. Un dispositivo de retroceso, que puede ser, por ejemplo, la presión atmosférica, un resorte u otro dispositivo semejante al dispositivo principal, pero de fase diferente, que obre sobre la capacidad variable del receptor de modo que mantenga el volumen de éste recinto igual al volumen de agua que contiene.

Las mejoras, objeto de éste invento, se aplican en particular a un modo de realización que comprende un compresor doble cuyos pistones inmersores accionan los pistones de un receptor, igualmente doble, en los cuales se coloca el pistón de una bomba de doble efecto.

En los adjuntos dibujos:

Las figuras 1, 2, 3, 4 y 5 se relacionan a la construcción del sistema compresor o prensa.

La figura 1 es una vista de conjunto, en alzado, de ésta prensa.

La figura 2 es una vista parcial en corte en alzado.

La figura 3 es una vista parcial en planta relativa al modo de montaje de los engranajes, en el caso de que la prensa lleve dos bielas paralelas.

Las figuras 4 y 5 ilustran, respectivamente, en corte horizontal y en alzado, el modo de montaje de una cabeza de biela.

Las figuras 6 y 7 se relacionan con el modo de construcción del dispositivo receptor y motor de la bomba, siendo la figura 6 una vista en corte alzado y la figura 7 una vista exterior de éste conjunto.

Por fin, la figura 8 es un corte alzado parcial de un modo de ejecución del compresor que permite una marcha, y en particular, un arranque, sin esfuerzos.



En el modo de realización de la prensa, representada en la figura 1, ésta está compuesta por un bastidor 1 de fundición que soporta en una de sus extremidades el árbol de mando 2. Sobre éste árbol se cala un piñón 3, que engrana en un piñón de mayor diámetro 4, montado sobre un árbol 5. El piñón 4 recibe la cabeza 6 de una biela 7 que acciona el dispositivo compresor. Este dispositivo compresor está compuesto por un cilindro doble 8, generalmente de fundición figura 2 que comprende dos cavidades iguales, 9 y 10, separadas por una pared impermeable 11. En el interior de éstos dos cilindros 9 y 10 se desplazan dos pistones, montados opuestos, 12 y 13, unidos rigidamente por unos virotillos exteriores 14 y 14'. La biela 7 (figura 1) se fija sobre uno de los dos pistones 12 y 13 que esté más alejado de la cabeza de la biela 6, de modo que se obtenga el máximo de longitud y el mínimo de oblicuidad de la biela. Los pistones están guiados por unos cubos que forman tuerca y aprietan los cueros embutidos, o sea por unos cubos en los cuales corren uno o varios virotillos.

El cilindro 9 comunica por un canal 15 con una de las capacidades del receptor y el cilindro 10 comunica por el canal 16 con la otra capacidad de dicho receptor.

En el modo de ejecución representado, a título de ejemplo en la figura 2, cada uno de los cilindros 9 y 10 comunica, además, por unos canales 17, 18 con una caja de válvulas 19 cuyo objeto es compensar las posibles fugas de agua u otro líquido destinado a accionar el conjunto del mecanismo. Esta caja de válvulas lleva dos que pueden estar compuestas sencillamente por dos bolas 20, 21, de bronce u otra materia conveniente, colocadas como se indica en la figura. Esta caja de válvulas comunica, por un tubo 22, con el depósito de líquido de carga 23. Se puede, si se desea, disponer en la salida de éste canal un filtro destinado para detener las impurezas.

Se ha supuesto en la descripción antes indicada, que el sistema compresor sólo tenía una biela. En los modelos de instalaciones



bastante importantes podrá ser preferible mandar los pistones del compresor por medio de dos bielas paralelas. En éste caso se disponen, uno al lado de otro, dos juegos de engranes 3 y 4. Las dos bielas están articuladas, como en el caso precedente, sobre el pistón 12.

La figura 3 representa, a título de ejemplo, un modo de montaje de los engranes 4, en el caso en que el sistema compresor lleve dos bielas paralelas. Los engranes 4 y 4' están los dos montados sobre el contra-árbol 5. No es necesario fijar rígidamente éstos dos engranes y sólo se puede fijar rígidamente el engrane 4. El engrane 4' se monta entonces sobre el árbol 5 por enmangado liso. Para inmovilizar éste engrane, el árbol 5 está taladrado longitudinalmente en 24 y calibrado en su extremidad del lado del engrane 4' cónicamente, como se representa en 25. Esta parte está hendida en dirección de varios planos longitudinales. Cuando el engrane 4' ha sido montado sobre el árbol, se introduce en el calibrado 25 una cuña cónica 26 que abre éste árbol y sostiene en su sitio al engrane 4'.

Los distintos soportes de las piezas gorrionadas pueden ser lisos y preferentemente sobre rodamientos de bolas o de rodillos.

Las figuras 4 y 5 representan un modo de ejecución del montaje de una cabeza de biela 7 sobre el engrane 4. La cabeza de biela está compuesta por una pieza cilíndrica 27, de acero, que se introduce en un taladro de la misma dimensión 28, practicado en el engrane 4. Sobre el cilindro 27 se dispone un rodamiento de bolas 29 alojado dentro de un calibrado apropiado 30 de la biela 7. La sujeción de éste conjunto sobre el engrane, se efectúa por medio de un perno 31 que atraviesa la pieza cilíndrica 27.

La extremidad de la biela 7 está hendida de modo que pueda recibir fácilmente la caja de rodamiento de bolas 29 y un perno 32 se dispone de modo que apriete las dos partes hendidas de la biela e inmovilice el rodamiento de bolas 29 en el interior de ésta.

El rodamiento de bolas del árbol principal de mando pueden ser montado del mismo modo.



El receptor (figuras 6 y 7), está compuesto por un cilindro vertical 33 en el cual se desplaza el pistón de doble efecto 34 de la bomba, fija rígidamente en medio del cuerpo cilíndrico de bronce, o de otra materia, terminando en cada una de sus extremidades por los pistones motores 35 y 36. Estos pistones llevan, como se ha dicho en la Patente principal, unos oídos de descarga 37. Con el fin de disminuir el volumen del aparato y también para facilitar la construcción y las revisiones de los órganos, las válvulas de aspiración y de impulsión de la bomba pueden ser, ventajosamente, completamente independientes del cuerpo de bomba. Es lo que representa en la figura 7.

Las válvulas de aspiración están colocadas dentro de la caja 38, por debajo del cuerpo de bomba, y las válvulas de expulsión en la caja 39, por encima de dicho cuerpo de bomba. Según los gastos que se deseen obtener, éstas cajas llevan válvulas sencillas, dobles o múltiples. Están unidas al cuerpo de bomba por medio de canales 40, 41, 42, 43, pudiendo, según el caso, ser sencillos, dobles o múltiples, reunirse ya sea por taladro, bien por juntas comprimidas por medio de tirantes.

En el modo de ejecución del compresor representado en la figura 8, los cilindros 9 y 10 reciben cada uno la extremidad de un canal 43, 44, que comunican respectivamente por los canales 45 y 46 con una cámara 47 en la cual se desplaza un pistón 48 taladrado interiormente de modo que pueda recibir la extremidad de un vástago roscado 49 mandado por una tuerca de orejetas 50. Se ve que si se hace girar el perno 49, el pistón 48, que estaba primitivamente en el fondo de su alojamiento (posición de la figura), sube destapando la extremidad de los canales 45 y 46. Se obtiene de este modo un by-pass que pone en comunicación, en el momento deseado, los dos cilindros del compresor. El efecto de este by-pass corresponde en realidad a un desembrague.

Se entiende que las distintas mejoras o disposiciones constructivas que acaban de describirse y que se representan en las figu-



ras adjuntas, sólo se indican a título de ejemplo y que se podrían introducir en ellas numerosas modificaciones de detalle, sin salir del espíritu del invento.

N O T A

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de éste Certificado de Adición a la Patente de Invención N°-82.446, en España, son los siguientes:

1°-Un dispositivo de mando de bomba por transmisión hidráulica del tipo descrito en la patente principal, compuesto por un compresor doble, cuyos pistones inmersores accionan los pistones de un receptor igualmente doble, entre los cuales se dispone el pistón de una bomba de doble efecto, caracterizado por el hecho de que el compresor está compuesto por un bastidor que recibe en una de sus extremidades un cilindro constituido por dos cavidades opuestas, separadas por una pared estanca, en las cuales se desplazan dos pistones montados en oposición y unidos rígidamente por unos virotillos exteriores, estando el pistón trasero conectado por una o dos bielas a unos engranes mandados por el árbol de arrastre.

2°-Un dispositivo, según se reivindica en el punto 1°, en el cual los dos cilindros del compresor comunican con una caja de válvula, la que lleva preferentemente dos compuestas por bolas de bronce y que se destinan para compensar las fugas posibles.

3°-Un dispositivo, según se reivindica en el punto 1°-, en el cual el sistema compresor está accionado por dos bielas, caracterizado por el hecho de que la cabeza de cada una de éstas dos bielas está fija sobre un engrane montado sobre el contra-árbol, estando uno sólo de éstos engranes fijo rígidamente, mientras que el otro se monta por enmangado liso y se sujeta, por medio de una cuña, en la extremidad del árbol, la cual está calibrada cónicamente.



4°-Un dispositivo, según se reivindica en el punto 1°-, en el cual la cabeza de biela se monta sobre su engrane por medio de una pieza cilíndrica que recibe exteriormente un rodamiento de bolas alojado dentro de un calibrado apropiado de la biela, quedando el todo mantenido en su sitio por una tuerca que atraviesa la pieza cilíndrica.

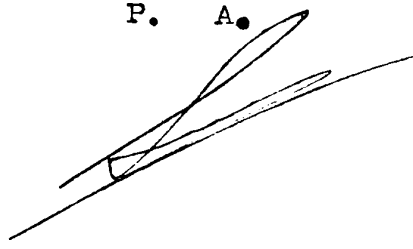
5°-Un dispositivo, según se reivindica en el punto 1°-, en el cual las válvulas de aspiración y las de impulsión de la bomba se montan en cajas, independientes del cuerpo de bomba, unidas a éste por unos tubos sencillos, dobles o múltiples, según los casos.

6°-Un modo de ejecución del compresor, caracterizado por un by-pass que permite colocar a voluntad en comunicación los dos cilindros de éste compresor para obtener un arranque sin esfuerzo.

7°-"Mejoras y perfeccionamientos introducidos en la Patente Principal", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria y a título de ejemplo, es representado por el adjunto dibujo.

Madrid 11 de Febrero de 1925.

P. A.



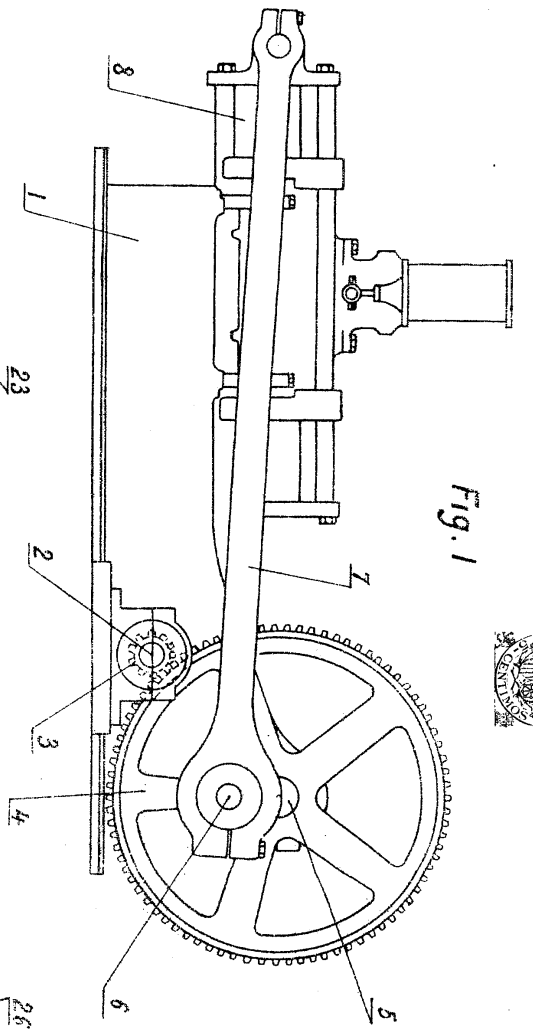


Fig. 1

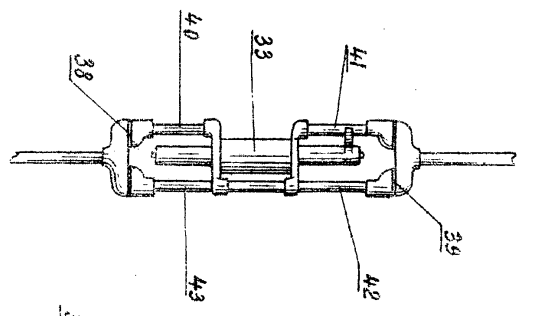


Fig. 7

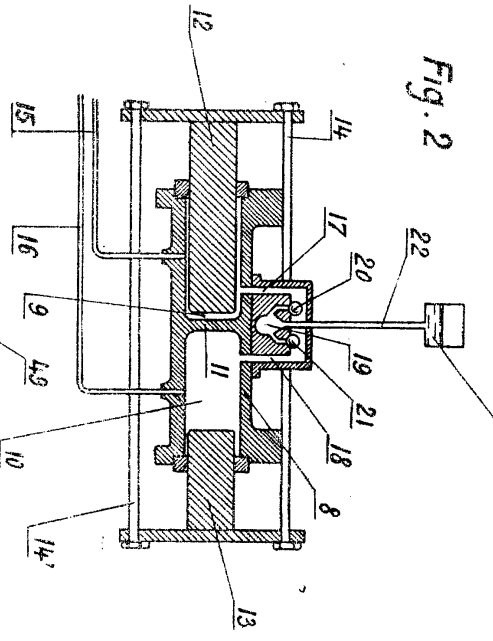


Fig. 2

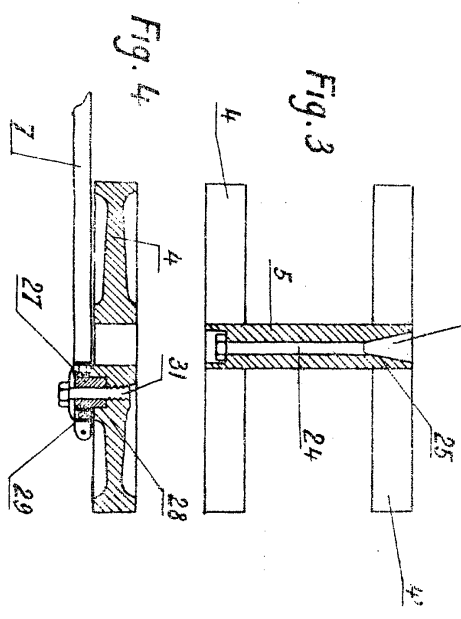


Fig. 3

Fig. 4

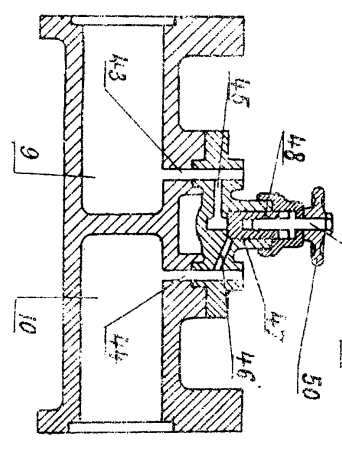


Fig. 8

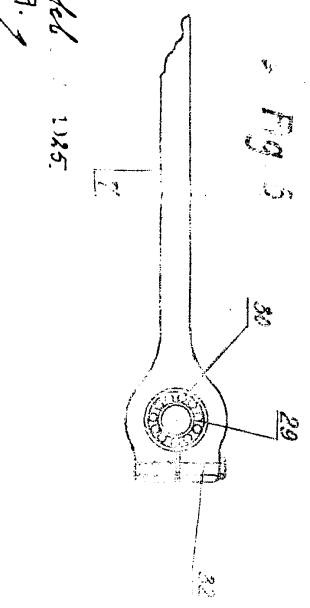


Fig. 5

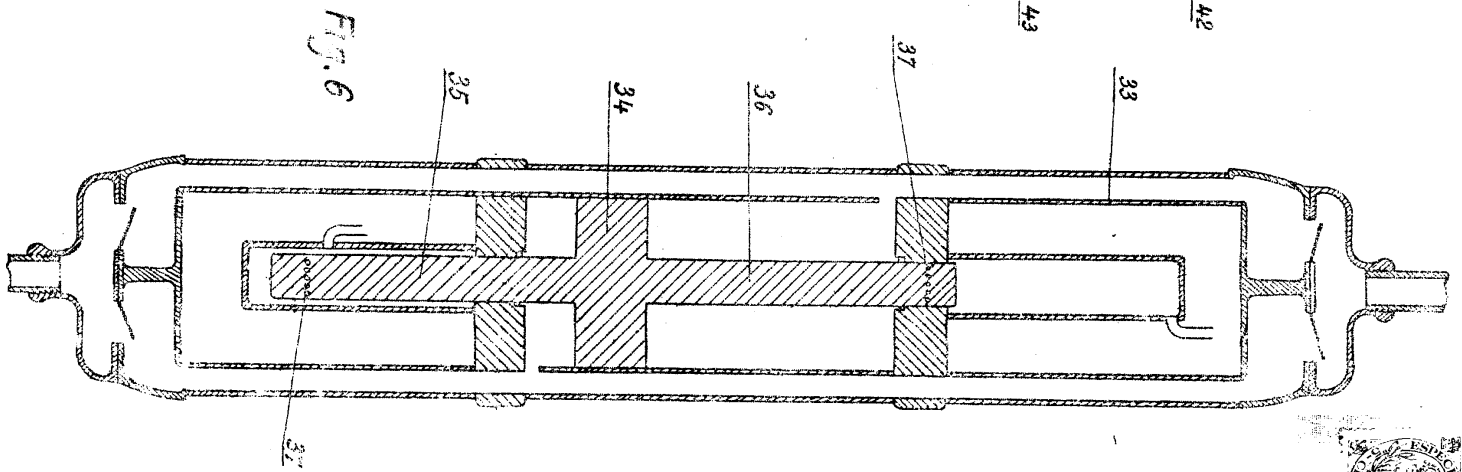


Fig. 6

11 - Feb. 1911

F. A.