

PATENTE ESPAÑOLA 171022

MEMORIA

descriptiva sobre "PERFECCIONAMIENTOS EN COMPRESORES DE LUBRICANTE"

POR

EMILE PIQUEREZ

DE

SAINT-CLOUD (Seine et Oise)

Francia.

PATENTE DE INVENCION

Caso 484

171022



171022 18 SE 5

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en compresores de lubricante"

=====

Solicitante: EMILE PIQUERREZ, de nacionalidad suiza,  
domiciliado en SAINT CLOUD (Seine et Oise)  
Francia.

=====

La presente invención tiene por objeto un compresor de lubricante destinado a impulsar el lubricante a alta presión, destinado más especialmente al engrasado de máquinas, de automoviles y de cualesquiera piezas

5. mecánicas de movimiento de la clase de las que la impulsión del lubricante se obtiene por la doble acción sucesiva de una aspiración producida por el vacío y de una presión ulterior que suministra un émbolo compresor.

10. Los aparatos conocidos de esta clase están establecidos de tal modo que el mismo émbolo provoca, por su carrera de marcha la aspiración creadora del vacío y, por su carrera de retroceso, la impulsión o la sobrepresión del lubricante.

171022



15. Por lo general, en un aparato de esta clase, se dispone una válvula de muelle de anti-retroceso que se aplica sobre su asiento previsto a la salida del cilindro de compresión cuando ya no se ejerce la presión por el émbolo compresor.

20. Sucede que las impurezas se oponen al cierre de la válvula de muelle lo cual perjudica al funcionamiento del compresor y cuando se trata de grasa consistente siempre hay bolsas de aire que se oponen al funcionamiento correcto del aparato.

25. El objeto de la presente invención es ejecutar un aparato de la clase mencionada en el que el funcionamiento del órgano previsto para asegurar la compresión se ejerce siempre de modo normal a pesar de la presencia de bolsas de aire en el lubricante utilizado, no llevando el citado aparato válvulas de muelle a la salida del cilindro de compresión.

30. El compresor según la invención, se caracteriza porque tiene un cilindro dividido en dos cámaras por un émbolo móvil, una de las cámaras que sirve para la impulsión del lubricante lleva un orificio de impulsión, mientras que la otra cámara que sirve para la alimentación se pone en comunicación con el depósito de lubricante por una abertura que descubre el émbolo en un determinado momento de su carrera.

35. El émbolo está perforado en su eje por un canal en el que se desplaza un vástago del cual recibe su movimiento con cierto juego axial, accionando el citado vástago un órgano de obturación que cierra el canal durante la carrera de compresión,

40. y que le abre durante la carrera inversa, para poner en comunicación la cámara de alimentación con la cámara de impulsión.

El vástago central recibe su movimiento



45. de un dispositivo mecánico exterior apropiado, que puede ser una palanca accionada a mano, o cualquier otro órgano accionado mecánicamente, de movimiento alternativo.

El vástago central vé provisto de dos topes situados a uno y otro lado del émbolo de compresión, con un juego conveniente para arrastrar eficazmente el citado émbolo de compresión en la carrera de compresión y en la carrera de retroceso con un deslizamiento relativo a cada fin de carrera, del émbolo de compresión con relación al vástago central.

55. El tope que arrastra el émbolo de compresión en la carrera de compresión hace al mismo tiempo de obturador del canal del citado émbolo.

Pueden disponerse en la superficie del vástago central unas ranuras para asegurar una sección suficiente de paso al lubricante entre la cámara de alimentación y la cámara de compresión, sin que sea necesario dejar un juego exagerado entre el vástago central y la pared del canal del émbolo de compresión.

De la descripción siguiente comparada con el dibujo adjunto dado a título de ejemplo, resaltarán otras ventajas y características de la invención.

La fig. 1 es una vista en corte vertical transversal de un aparato de engrase de fácil desplazamiento que lleva el dispositivo compresor objeto de la invención.

70. La fig. 2 es una vista en corte axial a mayor escala que representa el órgano compresor al final de su carrera ascendente.

La fig. 3 es una vista correspondiente a la de la fig. 2, representando el órgano compresor al final de su carrera descendente.

75.

171022



- 4 -

Refiriendonos a dichos dibujos:

80. El depósito de lubricante 1 vá sujeto en un bastidor 2 que sostiene un árbol 3 sobre el cual vá montada una rueda portadora 4 que permite desplazar rápidamente, de un sitio a otro, de un taller o de un garage, el aparato de engrase.

El cilindro de compresión 5 está dispuesto en el eje del depósito 1 y está sujeto al fondo 6 del expresado depósito 1 por medio de su collar 7 y de pernos 8.

85. En la parte superior del cilindro 5 ván perforadas unas aberturas 9 que establecen la comunicación entre el interior del depósito de lubricante 1 y el hueco 10 del cilindro 5.

90. En la parte inferior del expresado cilindro 5 vá perforado el agujero radial 11 para el paso del lubricante en el conducto de impulsión 12, el cual se fija en un roscado 13 de una pipa 14.

95. El cilindro 5 vá cerrado por cada uno de sus extremos de modo hermético. En la parte superior el cierre se efectúa por medio de un tapón 15. En la parte inferior se efectúa el cierre por medio de un manguito 16 y de un tapón 17.

100. En el manguito 16 se desplaza en sentido axial un vástago 18 atornillado a un estribo 19 que presenta una hendidura alargada 20 atravesada por un árbol 21 que lleva una palanca de mando 22 que gira alrededor del árbol 3 que soporta la rueda portadora 4 del aparato.

105. La palanca 22 se utiliza como palanca o pedal para la maniobra del órgano compresor y va guiado constantemente a la posición representada en la Fig. 1 por un fuerte

171022

- 5 -



muelle de guía 23 (fig. 1) unido por una parte a un punto 24 de la citada palanca 22, y, por otra parte, a un punto fijo 25 del bastidor 2.

110. En su extremo superior el vástago accionado 18 presenta un espaldón circular 27 que en la carrera descendente del vástago accionado 18 vendrá a apoyarse contra la superficie superior 28 de un émbolo anular 29 montado a frotamiento suave en el hueco 10 del cilindro 5 y arrastrará el expresado émbolo anular en su propia carrera.

115. En la periferia del vástago accionado 18 hay talladas unas ranuras longitudinales 30 para establecer en ciertas fases del funcionamiento, la comunicación entre los lados de arriba y abajo del órgano compresor compuesto 26-29.

120. En su parte inferior el émbolo anular<sup>29</sup> presenta un espaldón 31 contra el cual se aplica, en cierta fase del funcionamiento un aro<sup>32</sup> montado en una garganta formada alrededor del vástago 18; esta disposición está prevista para que en un momento dado, el vástago 18 pueda arrastrar en su carrera ascendente el citado émbolo anular 29.

125. Estando el depósito de lubricante l lleno, por ejemplo de grasa consistente, y los diferentes órganos del aparato de engrase descrito, en la posición representada en la figura 2, si se supone que el aparato ha funcionado ya y que a consecuencia de este funcionamiento preliminar, el cilindro de compresión 5 y el conducto de impulsión 12 se han llenado ya de grasa, el funcionamiento para efectuar un engrase será el siguiente:

130. Apoyando, por ejemplo con el pié, en la parte delantera de la palanca 22, esta última se desplazará en sentido

135.

171122

- 6 -



angular alrededor del árbol 3 en el sentido de la flecha F en oposición al muelle 23 que pondrá en tensión.

140. Durante este desplazamiento angular de la palanca 22, el vástago 18 será arrastrado hacia abajo y el émbolo accionado 26 se centra en el interior del émbolo anular 29; durante esta primera fase del funcionamiento el émbolo accionado 26 ha impulsado ya una ligera fracción de la grasa de arriba abajo por las ranuras longitudinales 30.

145. Al continuar el desplazamiento angular el espaldón 27 del émbolo accionado 26 se aplica contra la parte superior 28 del émbolo anular 29 que se sujeta mecánicamente y, durante una segunda fase del funcionamiento, los dos émbolos 26-29 no cierran más que el órgano único compresor el cual comprime la grasa que ha sido transvasada anteriormente de arriba abajo del citado órgano de compresión 26-29 y la impelenhacia el sitio a engrasar por el conducto de impulsión 12.

155. Cuando la carrera en el sentido F de la palanca 22 termina (véase fig. 3) el émbolo anular 29 descubre las aberturas 9 poniendo así en comunicación el cilindro de compresión 10 y el interior del depósito de grasa 1. Durante su carrera de impulsión de la grasa hacia el sitio a engrasar el órgano compuesto de compresión 26-29 ha establecido el vacío por encima de él en el hueco 10, de modo que, en una 160. tercera fase del funcionamiento, la cámara superior del cilindro se llena de grasa de la manera conocida bajo la acción de la presión atmosférica, o, eventualmente, de cualquier otra presión complementaria.

165. Estando fuera de servicio la palanca-pedal 22, el muelle 23, puesto en tensión durante la carrera de inyección



de la grasa, ejerce su acción sobre la palanca al subir de nuevo empuja el vástago 18 hacia arriba que el émbolo anular 29 permanece inmóvil. El émbolo mecánico 26 desmonta la parte alta del émbolo tubular semi-flotante 29 y se establece inmediatamente la comunicación entre la cámara superior y la cámara inferior del cilindro.

170. Tan pronto como el aro de arrastre 32 que lleva el vástago accionado 18 tropieza contra el espaldón 31 del émbolo anular 29 este último se encuentra sujeto por el mando mecánico y los dos émbolos 26-29 forman un órgano único que al volver a subir cierra las aberturas 9.

175. Después, durante una quinta y última fase de funcionamiento, la grasa impulsada por el órgano de compresión 26-29 pasa de arriba abajo de este último, por las ranuras longitudinales 30 y llena la cámara inferior del cilindro. Los diferentes órganos del compresor vuelven por último a las posiciones representadas en la figura 2.

180. Si existe una compresión cualquiera en el conducto de impulsión, como sucede en el caso en que el aire esté aprisionado en la grasa y se encuentra comprimido en ella, el lubricante no podrá ser impulsado al cilindro lo durante la carrera de retroceso, puesto que desde el principio de ella, las aberturas 9 están cerradas y el lubricante contenido en la cámara superior del cilindro es impulsado a presión por las ranuras 30 en la cámara de compresión inferior, pudiendo ser esta presión tan elevada como se desée, para vencer la contrapresión que reina en el conducto de impulsión.

185. Con este dispositivo se hace completamente inútil el empleo de la válvula que se dispone habitualmente en la impulsión de los compresores de lubricante conocidos.

171J22

- 8 -



Se sobrentiende que la forma de ejecución descrita lo ha sido tan solo a título indicativo y en modo alguno limitativo. Así, pues, por ejemplo, el mando del émbolo 26 unido al vástago accionado 18 podría ejecutarse de cualquier forma, ya sea por vía neumática, hidráulica, eléctrica, etc, sin que se altere por ello el espíritu del invento.

N O T A

205. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar nuevamente que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace  
210. constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 17 de mayo de 1944, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de  
215. invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en compresores de lubricante"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Perfeccionamientos en compresores de lubricante caracterizándose porque comprenden un émbolo  
220. que se desliza por un cilindro que comunica con un depósito de lubricante por un extremo y por el extremo opuesto con los órganos a lubricar, caracterizándose además porque el vástago del émbolo pasa libremente por un agujero central de este émbolo que tiene una sección mayor que la del vástago,  
225. arrastrándose el émbolo en los dos sentidos por medio de topes separados de modo que dejen cierto juego axial al expresado émbolo, estando adaptado el tope que actúa en el

171022



sentido de la impulsión de modo que obture el agujero del embolo cuando hace tope con éste.

230. 2ª.- Perfeccionamientos segun reivindicación 1, caracterizándose porque los orificios de aspiración van colocados más acá del fin de la carrera de aspiración del émbolo, de modo que el lubricante contenido en el extremo respectivo del cilindro se encuentra impelido a través del agujero del embolo, en el otro extremo del cilindro, durante el final de la carrera de aspiración.

240. 3ª.- Perfeccionamientos segun reivindicación 1, caracterizándose porque el vástago del émbolo lleva cerca del tope que acciona en el sentido de la impulsión, una parte de sección tal que obtura el agujero del émbolo al principio de la carrera de impulsión, durante el resto de esta carrera y al empezar la carrera de aspiración.

245. 4ª.- Perfeccionamientos segun reivindicación 1, caracterizándose porque el vástago tiene un diámetro correspondiente al del agujero del émbolo, pero que lleva unas ranuras longitudinales que se extienden a partir de una pequeña distancia del tope que acciona en el sentido de la impulsión hasta más allá del tope opuesto.

250. 5ª.- Perfeccionamientos en compresores de lubricante; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

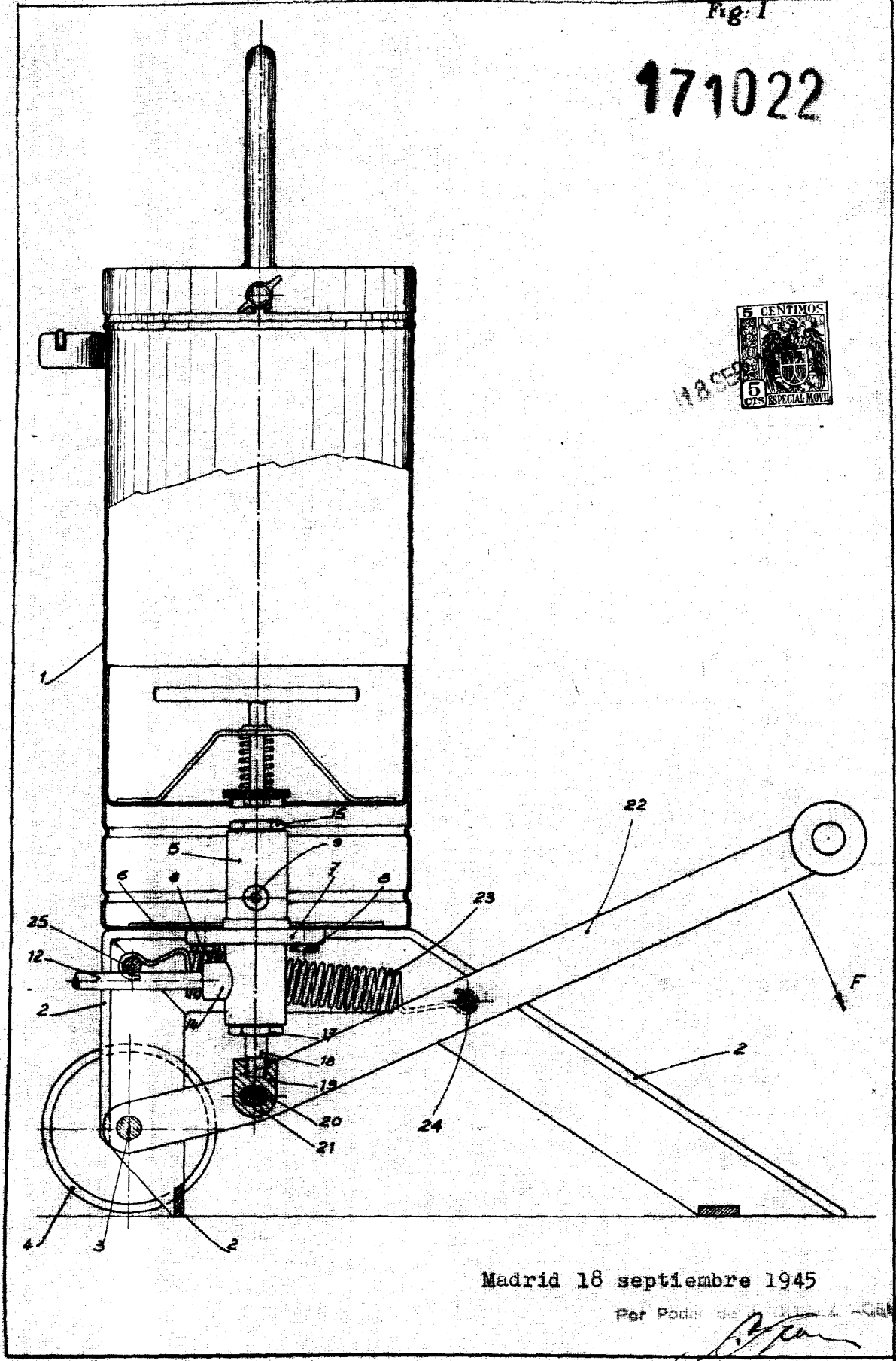
Madrid 18 septiembre 1945.

EMILE PIQUEREZ.

Por el inventor

Fig. 1

171022



Madrid 18 septiembre 1945


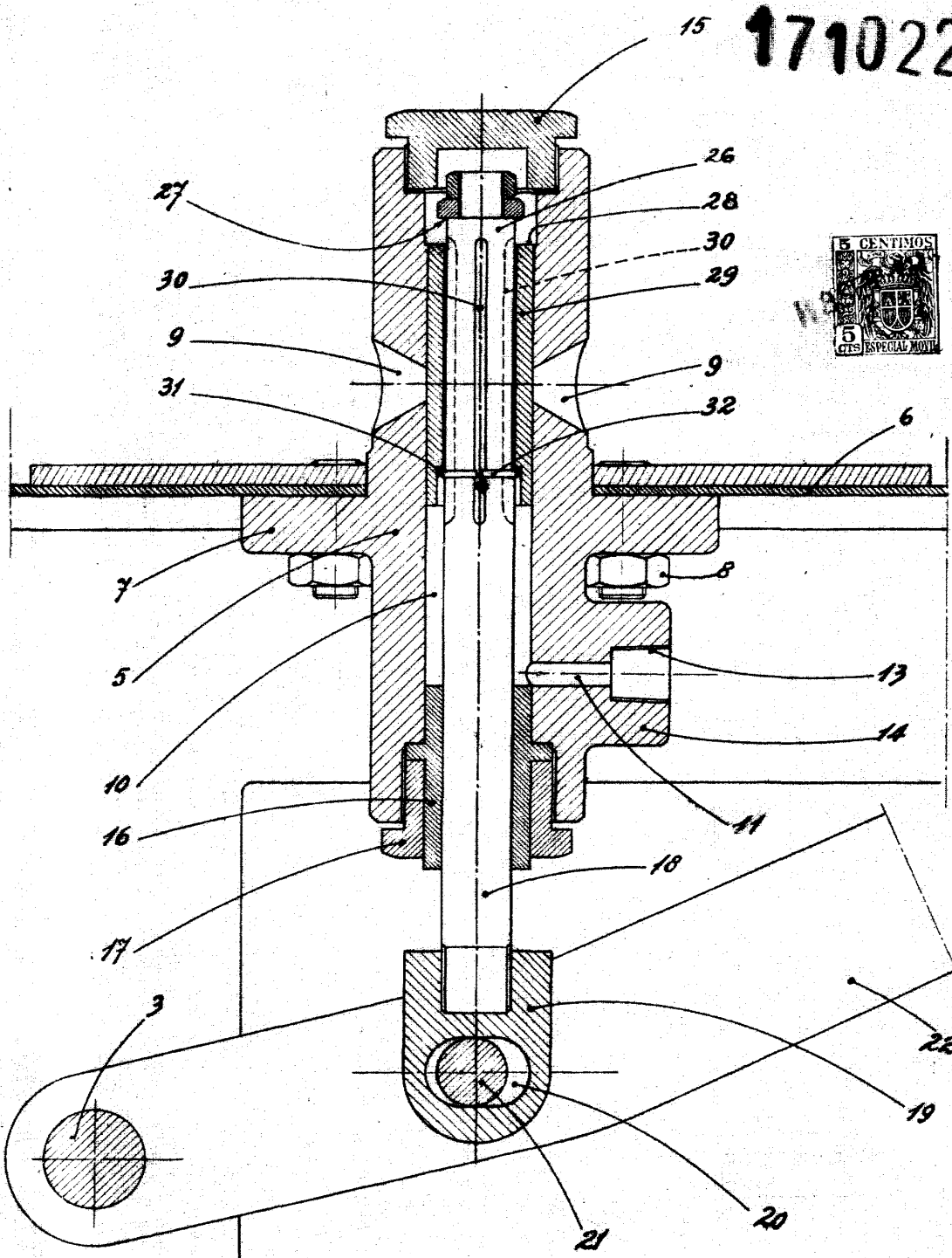
Por Poder de 

Fig. 2.

171022

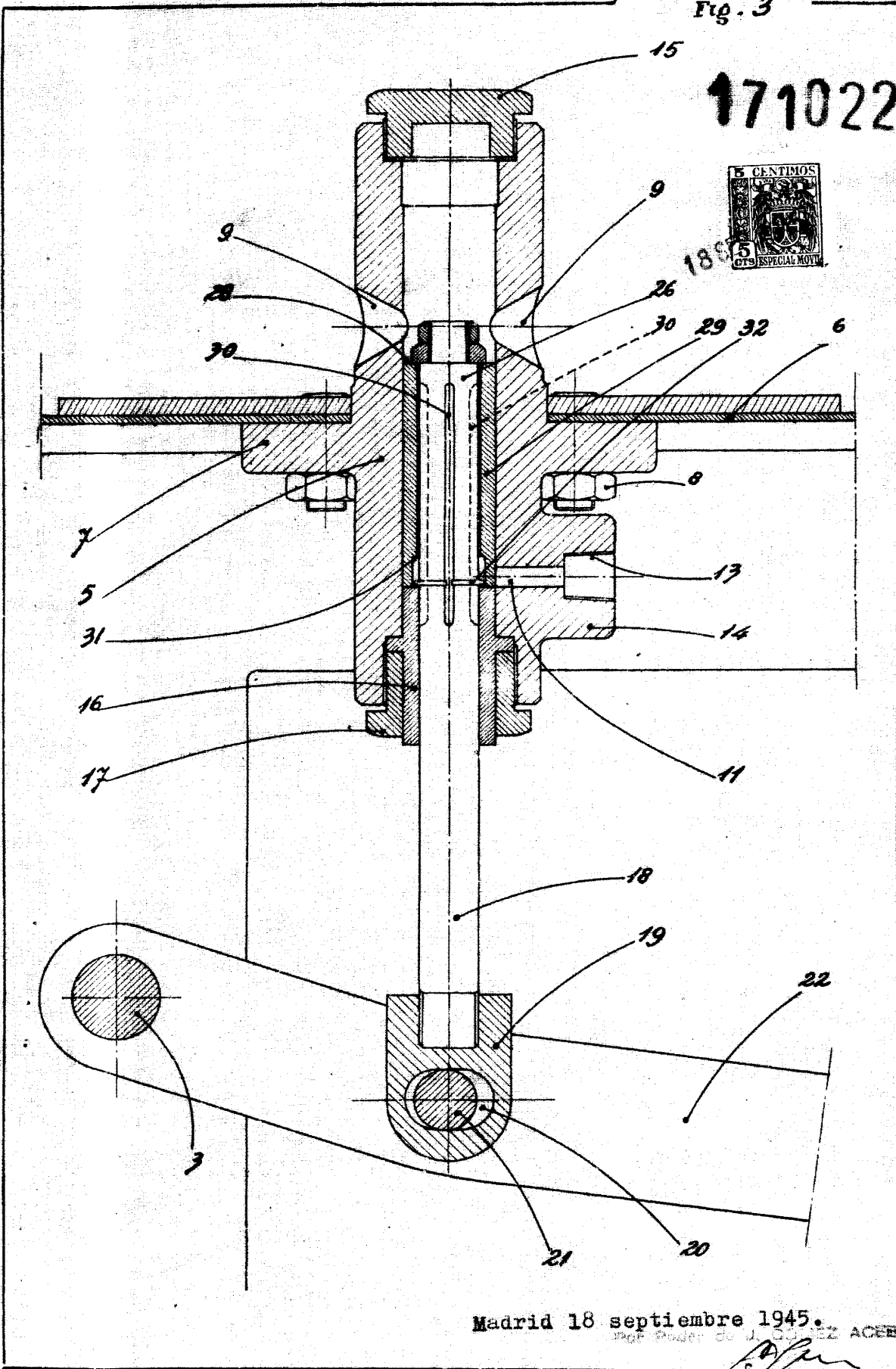


Madrid 18 septiembre 1945.

Por Poder de J. PIQUERREZ AGUIRRE  
*[Signature]*

Fig. 3

171022



Madrid 18 septiembre 1945.

Prof. Piquerez de J. Piquerez ACEB