

162315

162315

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



13 JUL 1943

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCIÓN
en
ESPAÑA
por VEINTE años
a nombre de la Firma Gustav Muhn, entidad alemana,
establecida en Germaniastrasse 141/142, Berlin-Tem-
pelhof, ALEMANIA, por

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS REVESTIMIENTOS
"DE CARBON PARA CAMARAS DE CILINDRO MEDIANTE
"EFECTO DE ENCOGIMIENTO, EN EL CUAL EL RE-
"VESTIMIENTO DE CARBON PERMANECE CONSTAN-
"TEMENTE BAJO TENSION".

El presente invento se refiere a dispositi-



1943

162315

5 vos en los cuales vástagos, varillas de émbolo, émbolos, etc., se hermetizan mediante anillos de carbón o de carbón grafitico, o a un forro de las cámaras de cilindro que los rodean por el cual corran los citados anillos, como por ejemplo, cajas de empaquetadura o cilindros forrados de anillos de carbón o de carbón grafitico.

10 Ya es conocida la disposición, en cajas de empaquetadura o en cámaras de cilindros en general, de anillos blindados de carbón o carbón grafitico, para hermetizar vástagos, varillas de émbolo, émbolos, etc. Para ello los anillos blindados de carbón o de carbón grafitico se dimensionan y preparan haciendo que los anillos de blindaje se encojan sobre los anillos de carbón o de carbón grafitico a una
15 temperatura tal que incluso a las máximas temperaturas de funcionamiento los anillos de blindaje rodeen a tensión los de carbón o de carbón grafitico.

20 Sin embargo, en estos dispositivos conocidos resultan grandes dificultades para lograr una hermeticidad satisfactoria entre el ánima del cilindro y el perímetro de los anillos de carbón previstos de blindajes metálicos. Por esta razón, los anillos de blindaje se han provisto por fuera de púas en laberinto. Pero para ello se ha comprobado que es necesario, en estas empaquetaduras, y especialmente en
25 las de vástagos, varillas de émbolo, émbolos o simi-



13

1943

43

162315

5 lares, interponer entre los anillos de carbón blindados otros anillos adicionales de grafito en copos prensado, los llamados anillos de grafito blando, para asegurar en toda circunstancia la hermetización entre el ánima del cilindro y el perímetro exterior del anillo de carbón blindado. Hasta era preciso colocar en el fondo de la caja de hermetización empaquetaduras planas resistentes al calor, en forma de placas It etc.

10 En los dispositivos conocidos es absolutamente indispensable, si se quiere obtener una buena hermeticidad, que se mantengan tolerancias de empaquetadura exactísimas entre el diámetro exterior del blindaje de acero y el ánima del cilindro a ferrar.

15 En los dispositivos hasta ahora conocidos, los anillos de carbón blindados se suministran hechos salvo la medida interior del ánima, y deben encajarse en los cilindros a la temperatura del ambiente, esto es, a la temperatura normal de la habitación, con lo cual hasta ahora eran frecuentes las roturas o por lo menos la formación de grietas en los anillos de carbón.

20 Además era necesario, en los dispositivos conocidos, y en las perforaciones radiales eventualmente necesarias de las paredes del cilindro, perforar los anillos blindados, lo cual suponía una notable dificultad y encarecimiento y daba ocasión a inexactitudes. Al perforar estos canales el dispositi-

25



1943

162315

vo, conocido de los taladradores, tiene que atravesar sucesivamente tres materiales de distinta tenacidad y de composición completamente diferente, a saber:

5 1º - El cilindro a forrar que los rodea, el cual por lo común es de hierro fundido;

2º - El blindaje de acero del anillo de carbón blindado, y

3º - El forro de carbón.

10 Precisamente el anillo de blindaje, muy tenaz y duro, es muy difícil de perforar.

15 En los dispositivos conocidos, en los cuales se introducen anillos de carbón blindados en el cilindro de acero, resultan forzosamente diferencias de perforación nada despreciables entre los distintos anillos o cajas de carbón. Por eso era hasta ahora necesario suministrar los anillos de carbón blindados solo con una perforación previa, que luego había que esmerilar, y después adaptar los ámbolos y colocarlos bien adaptados.

20 Además, en los dispositivos conocidos existe la necesidad de dar a los blindajes de acero, mediante un sistema radial, un grueso conciliable, para poder realizar la misma acción asistida por el ginebrón sobre el anillo de carbón. Para ello, debe contarse para el grueso radial del anillo de blindaje por lo menos con $1/3$ del grueso total del anillo de carbón blindado ya montado. Especialmente cuando hay



1943

162315

que forrar cilindros grandes ya existentes, que antes del empleo de anillos de carbón blindados estaban provistos de cajas de vedadura cilíndricas de hierro fundido, en muchos casos los anillos de carbón blindado no se podían emplear en absoluto, porque el anillo de carbón blindado requiere demasiado espacio en relación con el ferre cilíndrico de hierro fundido.

Estas dificultades e inconvenientes se evitan por medio del presente invento,

Este consiste en forrar los cilindros que hasta ahora se forraban con anillos blindados de carbón o de carbón grafitico, con anillos de esta clase, sin blindar calentando los cilindros a forrar a elevadas temperaturas, con lo cual, lo mismo que en los actuales blindajes de acero, se ensancha el diámetro de los cilindros para dichos anillos de carbón. Luego, de igual manera que en el procedimiento con los anillos de carbón blindados, los anillos de carbón o de carbón grafitico a adaptar se introducen en las cámaras de cilindro calientes, de manera que al enfriarse de nuevo las mismas paredes del cilindro ejercen la acción de blindaje sobre los anillos de carbón o carbón grafitico, que se introducen desnudos. Las temperaturas de calentamiento de las paredes de los espacios cilíndricos se eligen para ello, lo mismo que en la construcción de anillos de carbón blindados, tan altas que incluso a la máxima temperatura



1943

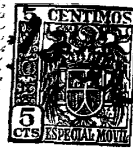
162315

de funcionamiento los anillos de carbón estén a tensión.

5 Por este procedimiento se evitan todas las dificultades que supone la actual introducción de los anillos de carbón blindados en las cámaras de cilindro, y se consigue una hermeticidad absoluta y segura entre el perímetro exterior de los anillos de carbón y las paredes de los cilindros a forrar. Tampoco se presenta ninguna clase de dificultades al introducir los anillos de carbón desnudos en los cámaras de cilindro calentadas, de modo que ya no hay que temer roturas o formación de grietas de los anillos de carbón, como hasta ahora en los anillos de carbón blindados al introducirlos en los cilindros.

15 Tampoco resultan dificultades al hacer perforaciones radiales para canales de control, etc. Además, los anillos de carbón desnudos, pueden suministrarse, según el presente invento, de una medida determinada tanto por fuera como por dentro, para lo cual se fija de antemano la adaptación al vástago o émbolo a encajar, y la pieza de máquina de vaivén ya ensamblada y lista se puede introducir sin más.

25 En otros términos: La introducción adicional de los anillos de carbón blindados empleados anteriormente, que determina no solo un deterioro, sino también forzosamente una deformación del ánima, se evita por el empleo de anillos de carbón desnudos que



1943

162315

se encogen y cuya medida de encogimiento puede determinarse exactamente de antemano con relación a la medida exacta de perforación.

5 Tampoco ofrece ninguna dificultad, según el presente invento, el forrar posteriormente de anillos de carbón los cilindros existentes. Como ya se ha dicho, en tales casos la introducción de anillos blindados de carbón grafitico era difícil p imposible, porque el anillo de carbón blindado requiere demasiado
10 espacio en relación con el forro de hierro fundido.

Como el volumen de la embolada de un cilindro no se puede modificar, o los vástagos no pueden debilitarse en favor de un grueso total de pared suficiente de un anillo de carbón blindado, quedaba como
15 medida auxiliar únicamente la perforación de los espacios de empaquetadura o cilindros. Pero esta medida necesaria era preciso conseguirla muy peligrosamente a costa del grueso de pared del cilindro. Pero incluso cuando el grueso de pared del cilindro es de dimensiones lo bastante grande, el perímetro exterior,
20 por ejemplo en los motores de vapor en fila de varios cilindros dispuestos verticalmente, debe ser mayor, de manera que de nuevo aumenta forzosamente la distancia media de los cilindros verticales dispuestos en
25 fila uno tras otros, y la introducción de los tornillos de cabeza de cilindro no era posible en absoluto, de modo que con ello resultaba vana la idea, luni-



162315

nosa en sí misma, de emplear anillos de carbón blindados como forros de cilindro sin aceite.

5 Si ahora se puede suprimir el blindaje de acero en torno del anillo de carbón y los anillos se pueden colocar directamente en el cilindro con tensión de encogimiento y en forma hermetizadora hacia dentro y hacia fuera, en la mayoría de los casos se podrá prescindir de un taladrado posterior de los cilindros o del aumento de su diámetro exterior que debía determinarse de antemano, de manera que la distancia del centro de los cilindros se puede mantener sin debilitar el grueso de las paredes de los mismos.

10 De las anteriores explicaciones resulta que el presente procedimiento, prescindiendo de sus ventajas técnicas, supone también extraordinarias ventajas económicas por el abaratamiento del producto final, porque el blindaje de acero antes necesario requería para su terminación un considerable gasto de trabajo adicional de torno, perforación, esmerilado y encogimiento sobre el anillo de carbón, así como un trabajo renovado de terminación, todo lo cual se suprime por el presente invento.

15 En el dibujo se representan dos ejemplos de realización.

25 La figura 1 es un corte dado por un dispositivo en el cual la cámara del cilindro, que rodea un vástago de distribuidor se forra con anillos de carbón



JUL 1943

162315

desnudos según el presente invento.

La figura 2 es la misma forma de realización empleada en un distribuidor de émbolo a hermetizar.

5 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 14 de Julio de 1942, bajo el número H. 168.935 XII/47f, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

15 1º - Mejoras introducidas en los revestimientos de carbón para cámaras de cilindro, destinados a hermetizar vástagos, varillas de émbolo, émbolos, etc., caracterizadas porque en la cámara de cilindro caliente se encogen anillos desnudos de carbón o carbón grafitico de tal manera que incluso
20 a las máximas temperaturas que aparecen en el funcionamiento, el revestimiento de carbón permanece



JUL 1943

162315

bajo tensión.

2º - Mejoras introducidas en los revestimientos de carbón para cámaras de cilindro mediante efecto de encogimiento, en el cual el revestimiento de carbón permanece constantemente bajo tensión.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

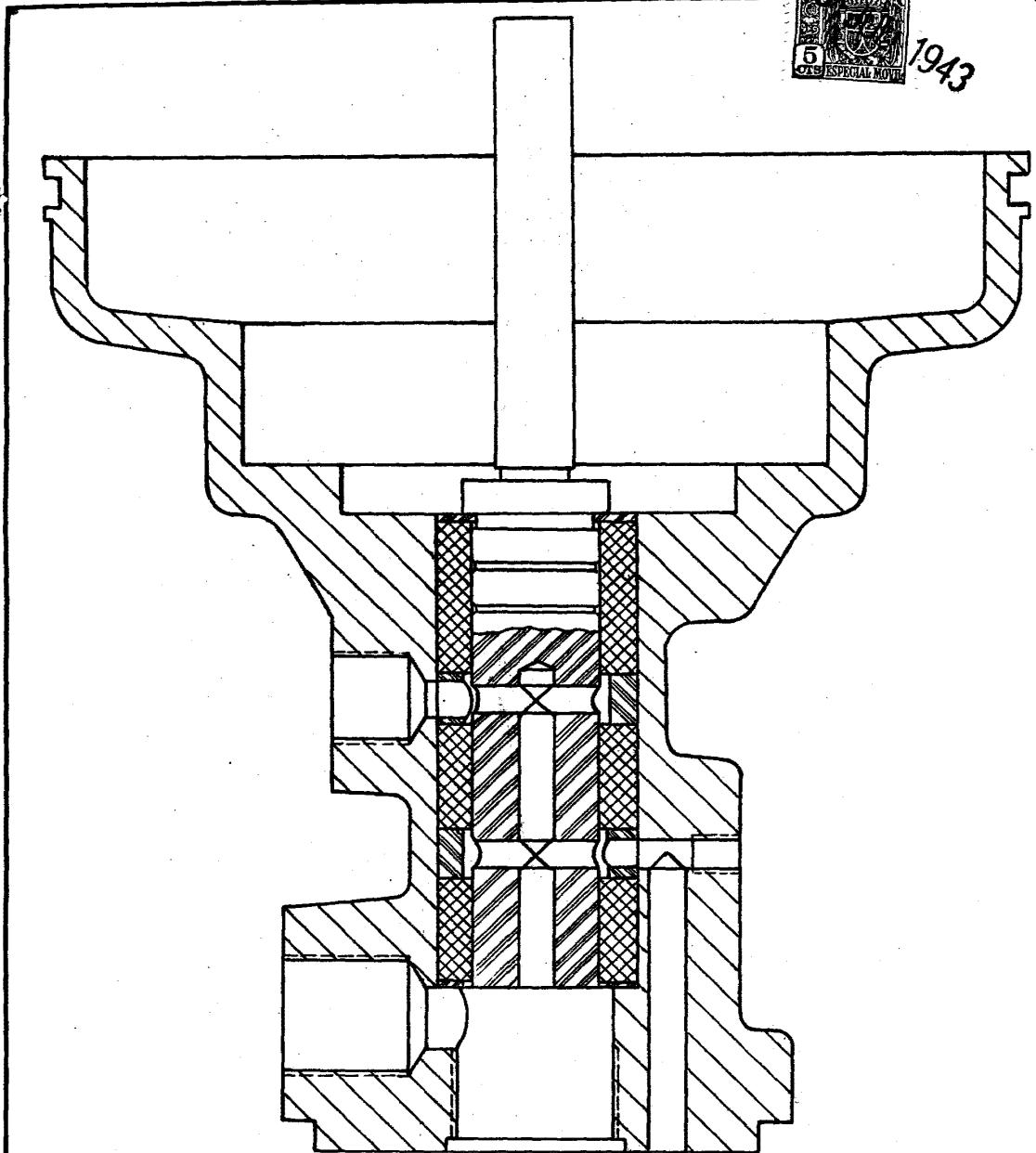
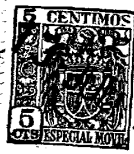
Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 13 JUL 1943

F. A.

Alberto de Eizaburu
Por Poder

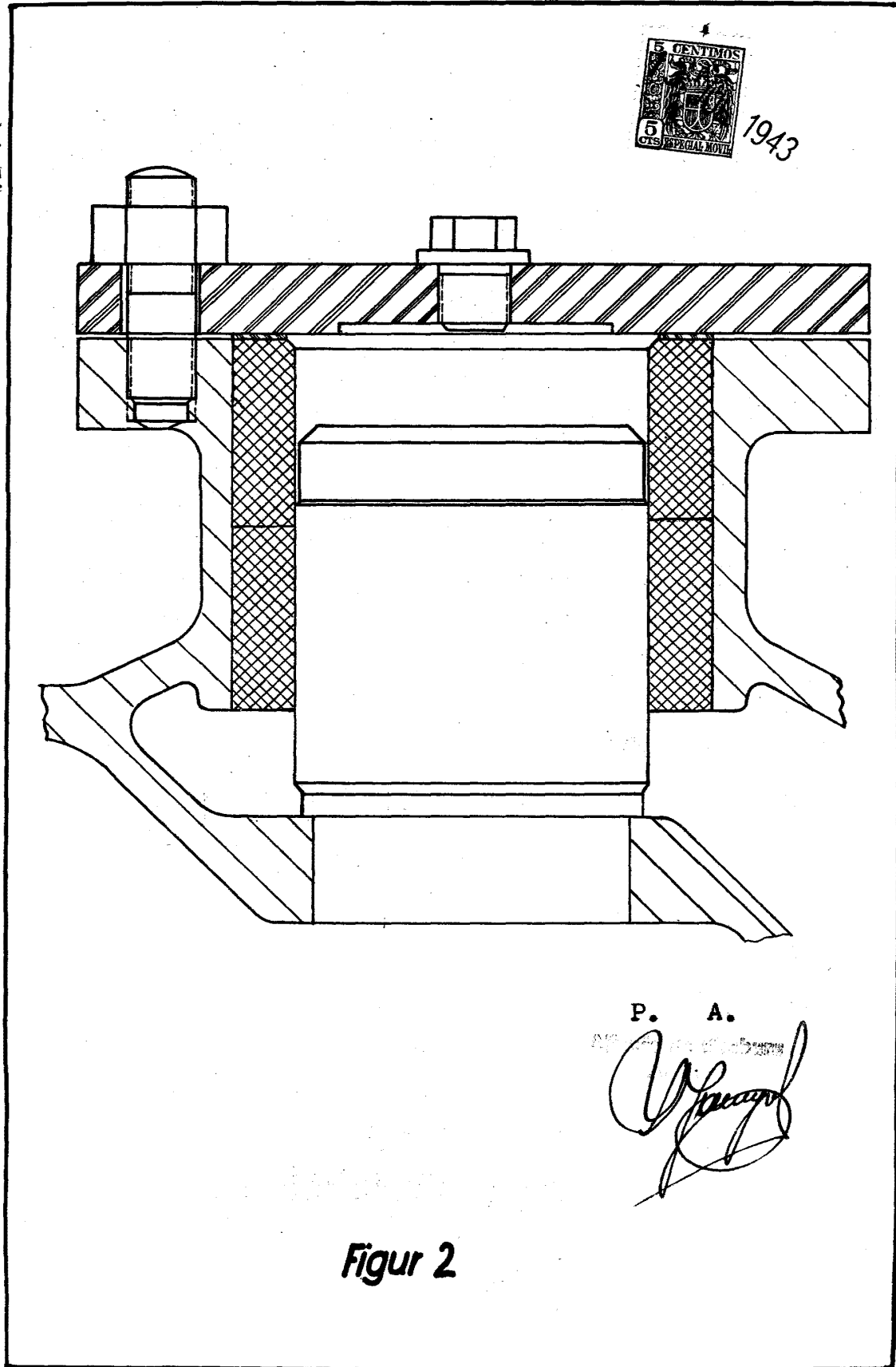
Ch/



P. A.

Alfred Go Eizoburn
Patentanwalt

Figur 1



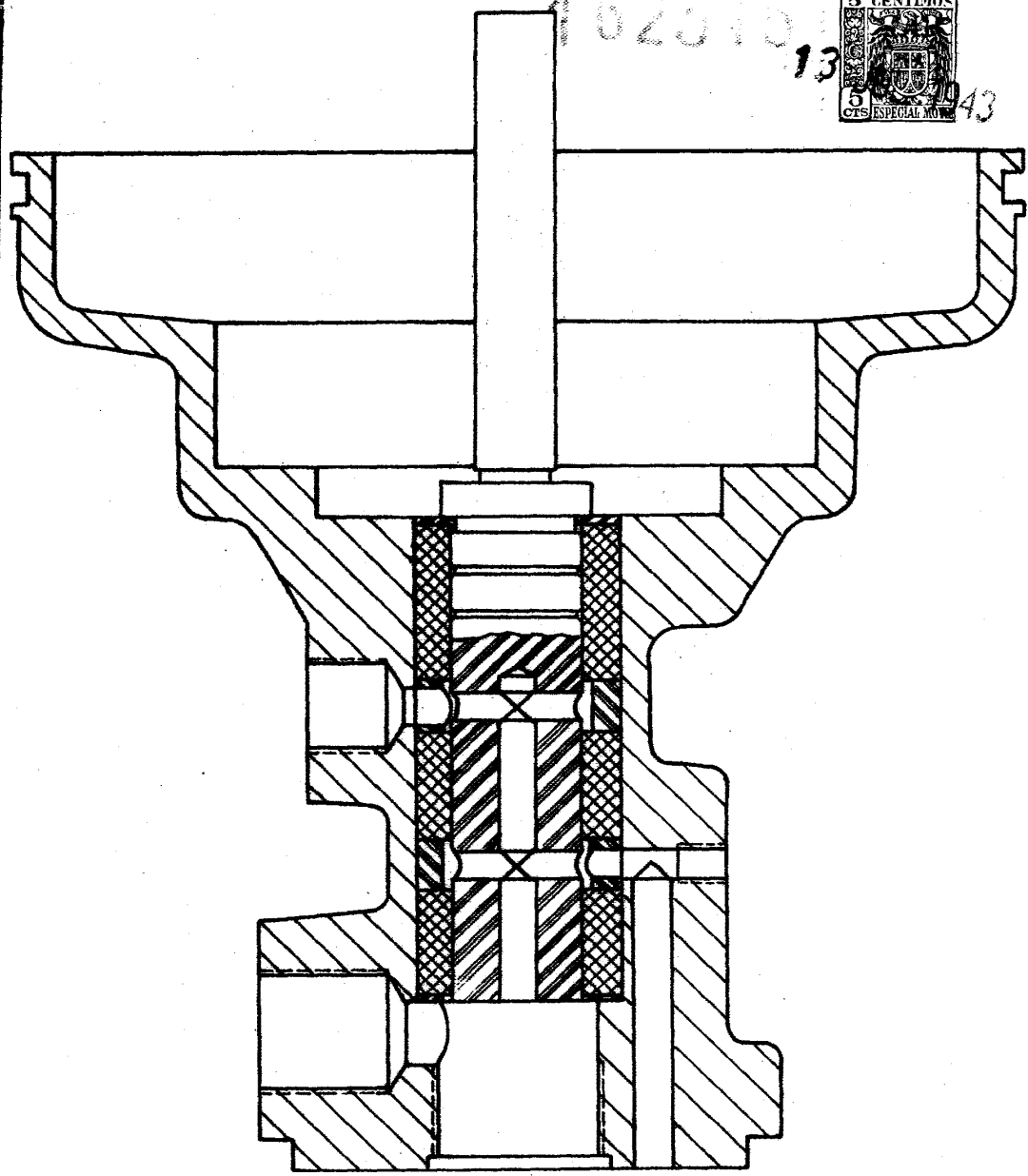
Figur 2

102315

13

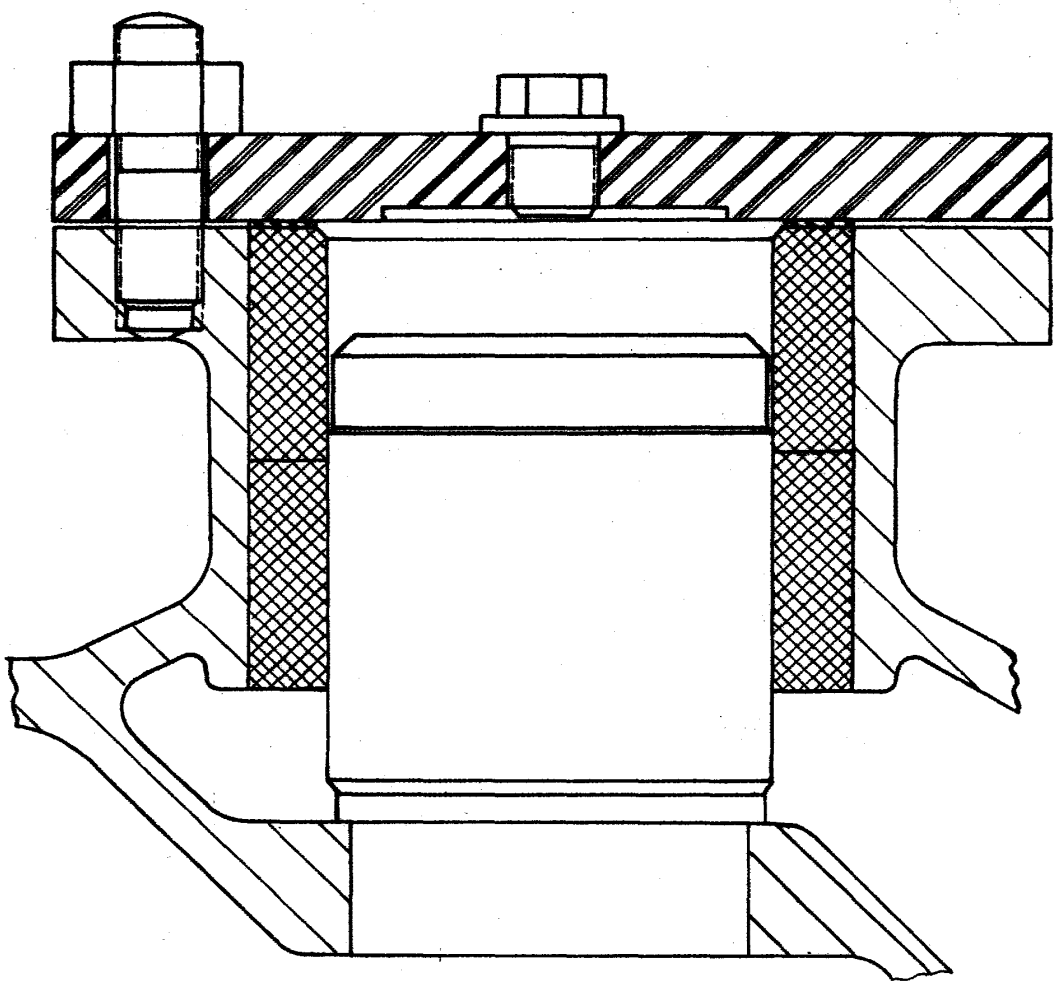


43



Figur 1

147315



Handwritten signature or initials

Figur 2