

164796

164796



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA,
A FAVOR DE DON ANGEL PACIN LOBATO, RESIDENTE EN VIGO -
Luciano Conde 2ª Travesía, nº. 10,

sobre:

"UN MOTOR DE VAPOR DE MOVIMIENTO CIRCULAR CONTINUO CON
APROVECHAMIENTO DE LA EXPANSION DEL VAPOR "

=====

=====

La invención a que se refiere esta memoria, es el fruto de los trabajos realizados encaminados a lograr la construcción de un motor de vapor, de tipo rotativo que, anulando los graves inconvenientes que tienen los motores de tipo alternativo con el movimiento de ida y vuelta de sus grandes masas de mecanismo, conservase, sin embargo, las ventajas que en ellos representa el aprovechamiento de la expansión del vapor en un periodo más o menos largo, así como el hacerlo en periodos sucesivos (Máquina compuesta).

164796



Con esta mejora se dispone de un motor que, siendo de movimiento circular continuo, transforma directamente la energía potencial en energía mecánica, dejando sin efecto, por tanto, el inconveniente que en
5 - las modernas turbinas de vapor representa transformar la energía potencial en cinética para convertirse luego en mecánica con la consiguiente pérdida de fuerza transformable.

Sino tanto como en las turbinas permite, el motor
10 - que nos ocupa, velocidades tangenciales elevadas, siendo perfectamente adaptable a todos y cada uno de los usos a que se destinan los motores de vapor hoy conocidos, sustituyendo a éstos con indudable ventaja.

La facilidad de reversión de funciones, modifican-
15 - do convenientemente sus dispositivos auxiliares, pero conservando el principio en que se funda, hacen de este motor una máquina de extracción o de compresión convirtiendo la energía mecánica que recibe, en energía potencial.

20 - Los dibujos que se adjuntan aclaran, de una forma mas acusada, el principio fundamental de trabajo y novedad del motor de que se solicita patente, haciéndolo de su constitución externa, tamaño y aparatos auxiliares, inherentes a todo motor, en una forma simple y es-
25 - quemática habida cuenta de las variaciones a que forzosamente están sometidos en las diferentes aplicaciones a que se destine. La figura 1ª es una vista general de costado, y las figuras 2ª. y 3ª. son las secciones A-B y C-D de la figura 1ª. La figura 4ª. es una sección de
30 - la dirección E-F de la figura 2ª. La figura 5ª. es un



gráfico explicativo del proceso de desgaste a que está destinada la pieza de contacto G que se observa en la figura 2ª.

Está constituido, fundamentalmente el motor, por

5 - un cilindro hueco con una longitud aproximada a un tercio de su diámetro, y de un rotor formado por un cuerpo cilíndrico de diámetro menor que el diámetro interior del cuerpo fundamental, y que, atravesado longitudinalmente por un eje que soportado en unas tapas que sirven

10 - de bases al cilindro externo, va colocado de forma que sus circunferencias hagan contacto tangencial en la forma que se observa en la figura 2ª., contacto asegurado por la pieza móvil G de la misma figura. La paleta H, móvil radialmente dentro de una ranura practicada en el

15 - cilindro rotor y aplicada permanentemente a la superficie interior del cilindro, divide el espacio circular I, en dos compartimientos estancos.

El proceso de funcionamiento es el que a continuación se describe :

20 - Al introducir vapor por el conducto J que se observa en la figura 1ª., se llenan las dos cámaras K-K' (figura 4ª.) manteniéndose el émbolo perforado L en la posición de cierre M, debido a la existencia de un desequilibrio de presiones en favor de la cámara K, al es-

25 - tar mermada la superficie del pistón en la cámara K' por el diámetro del vástago de empuje. Cuando la paleta H (fig. 2ª.) ha rebasado el espacio de apertura N, la leva Ñ (fig. 1ª.) impulsa la palanca articulada O, obligando al émbolo L a efectuar un desplazamiento que ori-

30 - gina la apertura de la lumbrera M, e introducción del



- vapor en la cámara anterior del espacio I (fig. 2ª.)
originando el movimiento del rotor hasta el punto de-
terminado en que la leva Ñ deja de impulsar la articula-
ción O recuperando el pistón su posición de cierre, y
- 5 - continuando el movimiento debido a la expansión del va-
por hasta la terminación del ciclo de rotación y comien-
zo de uno nuevo. El espacio de salida señalado por la -
flecha R (fig. 2ª.) es de apertura permanente, dando lu-
gar al escape del vapor cada vez que la paleta de con-
10 - tacto rebasa su emplazamiento. El resorte P (fig. 2ª.)
permite una suave aplicación constante sobre la superfi-
cie de rozamiento, y la masa Q (fig. 2ª.), solidaria de
la paleta por medio de un vástago roscado, está destina-
da a equilibrar el efecto de la acción centrífuga sobre
- 15 - la paleta H al adquirir una rotación rápida dejando so-
lamente al resorte señalado, la misión de mantener la
paleta constantemente adherida a la superficie de con-
tacto. El grifo X (figura 1ª.) permite la salida del
producto de las condensaciones iniciales.
- 20 - La estanqueidad axial viene determinada por el ajus-
te de ambas tapas del cilindro externo de forma que per-
mitan la rotación sin esfuerzo. La pérdida de contacto
por desgaste en estas tapas se corrige suprimiendo los
papeles metálicos cuyo grueso es de pequeñas fracciones
- 25 - de milímetro y que se colocan a manera de juntas en los
asientos de ambas.

Puede convertirse este motor, en este caso concre-
to de expansión fija, en variable, con la adición sim-
ple de cualquiera de los mecanismos de distribución

30 - que se aplican hoy corrientemente en los motores de va-



por de tipo alternativo. Puede, asimismo, hacerse reversible su marcha de rotación haciendo solidarios los orificios de paso de vapor de admisión y evacuación por medio de un grifo de tres pasos que los intercomunica a

5 - voluntad con un escape común.

Es indudable que la pérdida de contacto en el punto tangencial S debido al desgaste natural de las piezas móviles, tendría como consecuencia inmediata la pérdida de estanqueidad que es base fundamental para el

10 - trabajo en las condiciones mas perfectas de este tipo de motores. A tal fin, se dispone de la pieza G (figura 2ª.) a que ya hemos hecho referencia, provista de una lámina de acero curvada en su parte superior para que actúe como resorte y mantenga constantemente en

15 - contacto la misma con el cilindro rotor. Los tornillos T T' (fig. 1ª.) sirven para reglar la tensión de la pieza y facilitar el montaje. En la figura quinta se determina gráficamente por medio de las líneas horizontales U U' las pérdidas diametrales por desgaste que nos con-

20 - sentiría, variando el espesor de la repetida pieza G, y conservando siempre los puntos de coincidencia V V'. Tanto la pieza G a que venimos haciendo referencia, como la paleta H están destinadas a soportar los efectos más acusados del desgaste, debido a su fácil sustitución,

25 - construyéndolas de materiales menos duros que aquellos de que están constituidas el resto de las piezas que sufren los efectos de fricción.

Una bomba de tipo rotativo basada en el mismo principio que informa la constitución del motor que nos ocupa,

30 - asegura la alimentación de lubricante por los con-



ductos $Y Y'$ (fig. 4^a.) a los centros de rotación $Z Z'$, de donde, por unas canalizaciones convenientemente practicadas, se asegura el riego de las superficies axiales y el resto del conjunto.

5 - De lo que antecede se desprende que se trata de un motor de vapor que se beneficia en condiciones prácticamente normales de la expansión del vapor, anulando los movimientos perturbadores que se originan en los alternativos, permitiendo en su consecuencia, el desarrollo
10 - de velocidades tangenciales elevadas, siéndole permitido, además, aprovechar los sistemas de descarga de escape en atmósfera enrarecida por medio de condensadores, como, asimismo, la adopción del sistema de expansiones múltiples en cilindros sucesivos, asegurando todas las
15 - ventajas hasta hoy conocidas, en los motores de vapor, ampliándolas y suprimiendo sus más graves defectos, por lo cual se hace merecedor de la concesión de patente que se solicita.

NOTA

20 - En resumen; la patente recaerá sobre las siguientes reivindicaciones :

1^a - Un motor de vapor de movimiento circular continue con aprovechamiento de la expansión del vapor, - constituido, esencialmente, de un cilindro hueco cuyo
25 - diámetro interior es aproximadamente tres veces mayor que su longitud, en cuyas bases van colocadas dos tapas que sirven de cierre al mismo, y de centro de sustentación y giro al eje solidario de un cuerpo cilíndrico, de diámetro menor y longitud exactamente igual a la re-
30 - sultante de la colocación de las dos tapas, que gira



haciendo contacto tangencial por la cara interna del cilindro fundamental, y que va provisto de una paleta de sección rectangular en dirección radial, y que - obligada por un resorte se aplica tambien sobre la ca-
5 - ra interna ya mencionada y divide el espacio existente en dos compartimentos estancos, que nos permiten por medio de un mecanismo de distribución, introducir vapor periodicamente en uno de ellos, originando el proceso de rotación que es base y fundamento del origen
10 - de fuerza que hace del arteificio reseñado un motor de nuevo tipo, con características distintas a los hasta hoy conocidos.

2 - Un motor, según la reivindicación anterior, caracterizado porque sin dispositivo alguno auxiliar,
15 - resulta a voluntad una bomba de extracción e compresión de gases y líquidos.

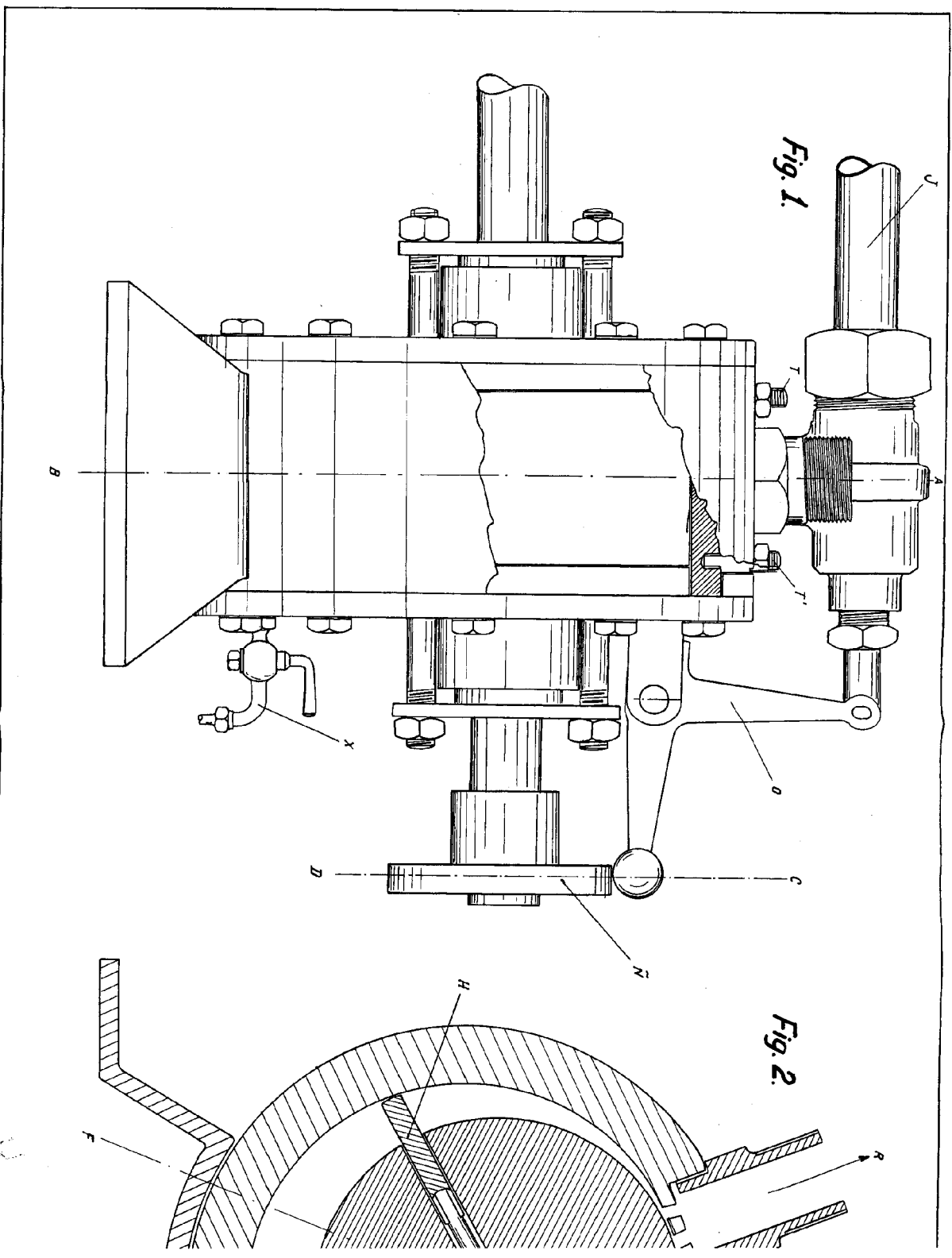
3 - "Un motor de vapor de movimiento circular continuo con aprovechamiento de la expansión del vapor".

Según se describe en la presente memoria, que cons-
20 - ta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 15 de febrero de 1.944.

D. Angel Pacin Lobato

354710



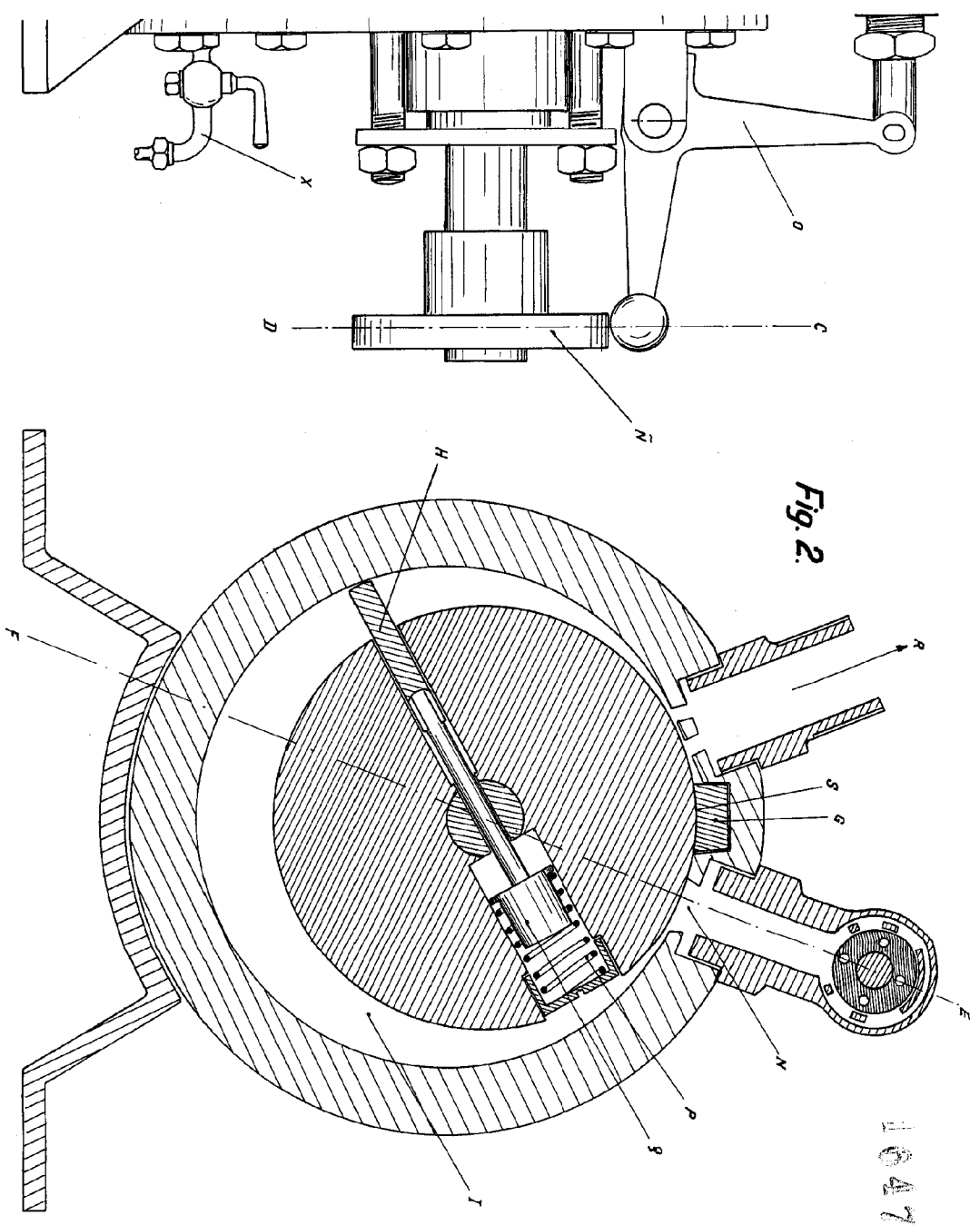


Fig. 2.

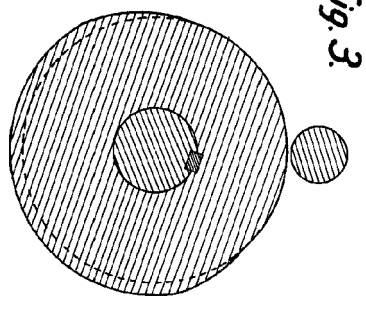


Fig. 3.

164796



15
2
4

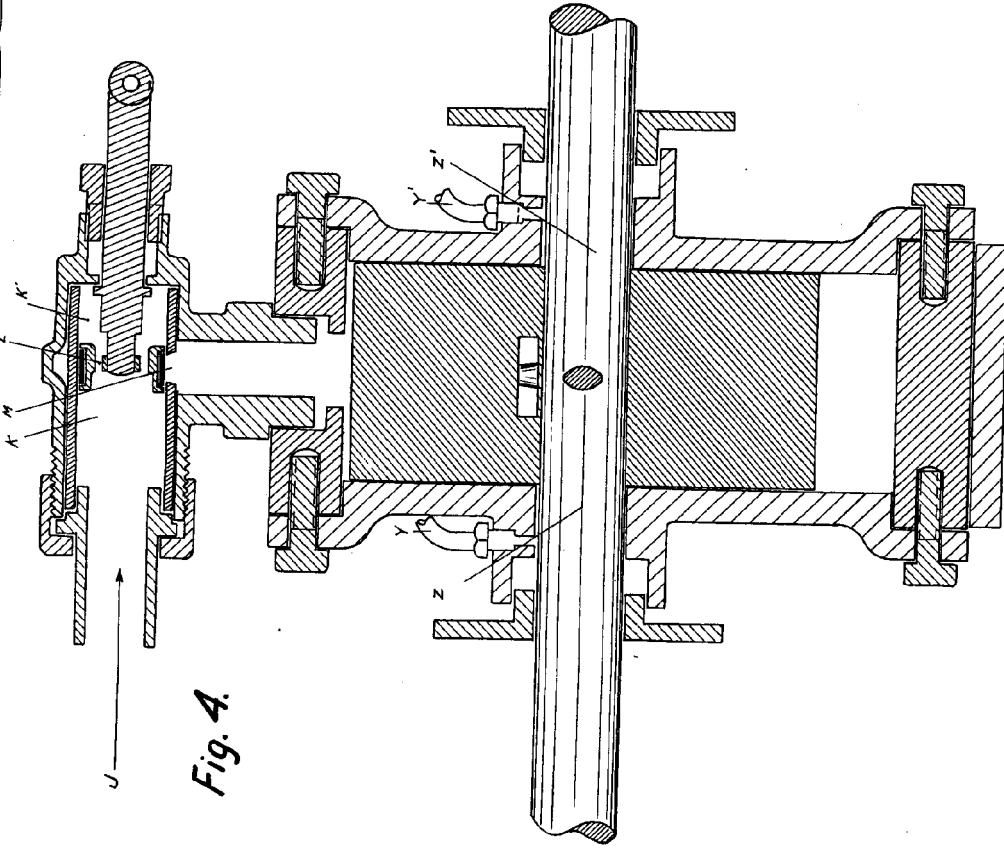


Fig. 4.

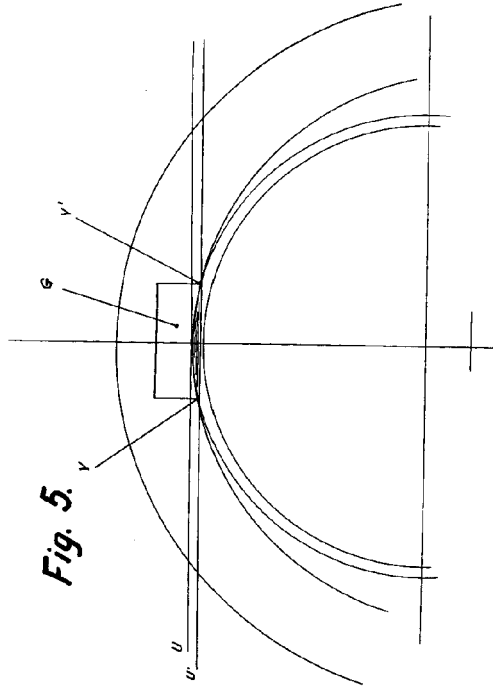


Fig. 5.

15 2
M