

325627



3^{er} CERTIFICADO DE ADICION

=====

325627

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N^o
292.724 POR "APARATO GENERADOR Y RECEPTOR DE ENERGIA MEDIANTE FLUI
DOS".

- - - - -
Solicitante: D. Francisco MARTINEZ ANGULO, de nacionalidad espa-
ñola, domiciliado en Gobelas n^o 37 - LAS ARENAS -
(Vizcaya).

- - - - -
Inventor: El Solicitante.
- - - - -

325627



5.- La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de acuerdo con la Legislación vigente de un tercer Certificado de Adición de la patente principal nº 292.724 que, como el enunciado indica, trata de unos perfeccionamientos introducidos en el objeto de dicho invento que corresponde a un aparato generador y receptor de energía mediante fluidos.

10.- La puesta en práctica del aparato tal y como se describe y reivindica en la patente principal ha proporcionado los resultados previstos, obteniendo un funcionamiento completamente satisfactorio, especialmente en dispositivos de giro lento, tal como los que se emplean en las maquinillas de los barcos para el arrollamiento de cables y cabos.

15.- Sin embargo, el demandante, profundizando en el objeto de la patente principal, ha proyectado una nueva forma de realización del mismo invento, con objeto de poder conseguir mayores velocidades de giro en el eje principal del aparato, lo que permitirá un mayor campo de aplicación en la industria, a la vez que una mayor simplicidad de funcionamiento, lo que reporta indudables ventajas de tipo práctico y económico.

25.- Tales perfeccionamientos se refieren en esencia a una nueva disposición de los conductos de entrada y salida del fluido, así como a la eliminación de la válvula o válvulas de salida, que, como se mencionó en el segundo Certificado de Adición, quedaba colocada en el disco dentado intermedio, por lo que respecta al resto del aparato tanto el rotor como los obturadores continúan teniendo labrado en todo el ancho de su periferia un dentado para el engranaje entre ambos ocurriendo lo mismo con respecto al disco o rueda intermedia dedicada a sincronizar los

30.-

325627



5.- dos obturadores mediante el engranaje labrado en sus periferias; el engranaje de los obturadores así como el de la rueda intermedia resultan ser algo más ancho que el engranaje del rotor para que en el momento en que uno de los obturadores no esté engranado con el rotor reciba la fuerza impulsora a través de la rueda intermedia y del exceso de engranaje repartido por igual a cada lado del obturador.

10.- El número de palas, que en éste caso son tres, también pueden ser más o menos, según convenga a la disposición del aparato y a su función.

Se hace constar que dicho aparato es reversible según se le inyecte el fluido en un sentido o en otro.

15.- Con el fin de interpretar más exactamente el objeto -- sobre el cual ha de recaer el privilegio solicitado en el dibujo adjunto, complementario de la presente exposición, se representa una forma práctica para su realización industrial que solamente se incluye con carácter meramente informativo y, por -- consiguiente, no limitativo del invento.

20.- La figura 2, muestra esquemáticamente una variante de realización del aparato en la cual, los conductos de entrada y salida del fluido quedan también agrupados a un lado del contorno de la canal y los obturadores quedan engranados periféricamente al rotor o rotores, girando ambos con la misma velocidad líneal, obteniéndose mediante este engranaje, una estanqueidad
25.- entre la zona de impulsión y la de expulsión del fluido, de modo que en cualquier posición del rotor, siempre hay por lo menos un obturador engranado con él, asegurando así dicha estanqueidad entre el conducto de entrada y el de salida.

30.- La figura 3 muestra una sección esquemática del aparato, en el que se han dispuesto dos rotores, uno más ancho que el

325627



otro, los cuales giran sobre un mismo eje y que, han sido dis-
puestos de ese modo con objeto de que, sus respectivas palas -
sean también una de más sección que la otra, con ello se obtie-
nen varias gamas de velocidades en el eje de rotores con sólo
5.- desviar el caudal del fluido constante, bien a las palas de -
sección menor, bien a las de sección mayor o, ambas a la vez.

También se ha dispuesto segmentos circulares 4, a los
lados del rotor con objeto de conseguir un cierre hidráulico lo
más perfecto posible, asimismo se han colocado segmentos latera-
10.- les 5, y periféricos 6, en las palas, es decir en las superfi-
cies de éstas, que están en contacto con las tapas laterales y
con la carcasa, lo que origina un cierre hidráulico más perfec-
to y una compensación de ajustes en caso de desgastes.

Los obturadores 3 y 3', así como la rueda intermedia
15.- 8, están constituidos por una sola pieza, la cual trabaja en -
forma rotacional apoyándose mediante ejes laterales 11, con sus
respectivos soportes.

El funcionamiento del aparato es el siguiente: 1 re-
presenta la carcasa que va cerrada mediante dos tapas laterales
20.- 9. El rotor 2' lleva montadas en su periferia las palas 2. Es-
tas se mueven dentro de la canal circular 8', la cual se obtura
por medio de los obturadores 3 y 3', los cuales están ligados
al rotor o rotores mediante un engranaje labrado en sus perife-
rias, estando sincronizados con éste o éstos de manera que en -
25.- una determinada posición los obturadores dejan paso a las palas
gracias al hueco labrado en ellos y, en otra obturan la canal -
circular 8'.

El fluido entra (o sale según el sentido de giro) por
el conducto 18 al interior de la canal circular 8' donde se en-
30.- cuentra con las palas 2 a las cuales empuja por el efecto de la

325627



presión que el fluido lleva originándose un avance de las palas y del fluido a la vez, de tal modo que al llegar éste a la zona baja de la canal circular 8' se encuentra frente al conducto de salida 19, y sale a través de él ya que los obturadores le impiden hacer otra cosa.

5.-

Como puede apreciarse, en éste perfeccionamiento se han eliminado los conductos 20, 21 y 22 por no resultar imprescindible para el funcionamiento del aparato y sí en cambio suponer una simplificación estimable. También se ha eliminado el conducto labrado en la rueda intermedia así como la válvula de bola y su muelle, por las mismas causas antes citadas.

10.-

Para poder compensar la eliminación de los elementos anteriormente citados, ha sido necesario separar los centros correspondientes a la rueda intermedia 8 y al rotor 2', asimismo se ha dejado más holgura entre el interior del obturador y la arista exterior de cada una de las palas 2, y finalmente entre las zonas 7 de la carcasa y las mencionadas aristas ha sido necesario dejar una amplia medida de huelgo con objeto de que las palas no encuentren una contra-presión de fluido entre ellas y uno de los obturadores, al pasar por las mencionadas zonas 7, gracias a estas nuevas disposiciones han podido eliminarse los citados conductos.

15.-

20.-

El eje principal 13 está dotado de los cojinetes y tuercas correspondientes así como de unos retenes para impedir la salida del fluido al exterior.

25.-

Como se ha indicado ya en la figura 2, se muestra una variante de realización, en la cual los conductos de entrada y salida están agrupados a un lado, por otra parte los obturadores y el rotor o rotores llevan grabado un engranaje en su periferia de modo que al engranar entre ellos se obtiene el cie-

30.-



325627

5.- rre hidráulico del fluido que llega al interior del aparato - con una cierta presión, lo mismo ocurre con la rueda intermedia que también lleva grabada en su periferia un engranaje mediante el cual engrana con los dos obturadores con la doble función de sincronizar sus movimientos con el rotor y el de obtener una estanqueidad hidráulica entre la zona impulsora del fluido y la de evacuación.

10.- Según la figura 2 estando el obturador 3' o el 3 cerrado, el fluido con presión entra por 18 e impulsa a las palas 2, ya que uno cualquiera de los dos obturadores le impide salir por 19, ésto hace que la presión del fluido empuje a la pala o palas 2, provocando el giro del rotor 2'. En este movimiento las palas impulsan al fluido con su otra cara saliendo éste por 19.

15.- Cuando una de las palas 2 se acerca al obturador 3, éste se encuentra en posición abierta, tal que el hueco labrado en ella queda en posición de albergar dicha pala y permitirle - que atraviese el espacio de dicho obturador, cerrándose una vez que haya pasado la pala, mientras tanto el otro obturador 3' --
20.- está perifericamente en contacto con el rotor 2', obturando la canal circular 8'.

Despues de sobrepasar la pala 2, el obturador 3, se reproduce la misma combinación con el obturador 3', permitiendo éste el paso de la pala 2 a través de su hueco y cerrando entonces el obturador 3, la mencionada canal circular 8'.

25.- Las palas siguen moviéndose impulsadas por el fluido a presión que entra por 18 y sale por 19.

30.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo práctico para la realización industrial del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes constitutivas es posible introducir modificaciones, cambios de materia,

325627



forma y disposición, siempre que tales alteraciones no desvirtuen el fundamento esencial del mismo.

N O T A

- 5.- El Certificado de Adición que se solicita en España, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº -- 292.724 POR "APARATO GENERADOR Y RECEPTOR DE ENERGIA MEDIANTE - FLUIDOS", según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 10.- 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 292.724 por "aparato generador y receptor de energía mediante fluidos", que se caracteriza porque la disposición de los obturadores del fluido, permite que el par de trabajo del aparato sea constante en todos los puntos de sus recorridos.
- 15.- 2ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 292.724 por "aparato generador y receptor de energía mediante fluidos", que se caracterizan porque los obturadores están constituidos por una sola pieza, y su movimiento se realiza en forma rotacional, apoyándose lateralmente por medio
- 20.- de sus respectivos ejes y soportes.
- 25.- 3ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 292.724 por "aparato generador y receptor de energía mediante fluidos", que se caracterizan porque los obturadores quedan sincronizados mediante una rueda intermedia que, también está dentada en su periferia, la cual permite mantener en rotación continua a los obturadores aunque uno de ellos no esté engranando con el rotor.
- 30.- 4ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 292.724 por "aparato generador y receptor de energía mediante fluidos", que se caracterizan porque el cierre hidráulico entre el rotor y los obturadores se obtiene mediante los engranajes labrados en todo el ancho de sus periferias, igualmente

325627



se consigue el cierre hidráulico entre los obturadores y la rueda intermedia mediante un engranaje más ancho que el del rotor, que nos permite la sincronización continua.

- 5.- 5ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 292.724 por "aparato generador y receptor de energía mediante fluidos", que se caracterizan porque tanto en la entrada como en la evacuación, el fluido no atraviesa ninguna válvula, efectuándose dicho proceso simplemente por sus correspondientes conductos.
- 10.- 6ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 292.724 por "aparato generador y receptor de energía mediante fluidos", que se caracterizan porque en todo momento de trabajo del aparato los conductos de entrada y salida quedan incomunicados entre sí por medio de los obturadores, lo cual obliga al fluido que llega con presión a empujar la pala o palas provocando el movimiento continuo del rotor, después de lo cual el fluido puede evacuar a través del conducto de salida.
- 15.- 7ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 292.724 por "aparato generador y receptor de energía mediante fluidos", que se caracterizan porque el camino recorrido por el fluido dentro del aparato es igual al efectuado por el centro de las palas en la parte correspondiente a la media circunferencia opuesta a los obturadores.
- 20.- 8ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 292.724 por "aparato generador y receptor de energía mediante fluidos", que se caracterizan porque las palas que están firmemente fijadas al rotor, nunca llegan a tocar a ninguno de los dos obturadores en su funcionamiento normal.
- 25.- 9ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 292.724 por "aparato generador y receptor de energía mediante fluidos", que se caracterizan porque las palas que están firmemente fijadas al rotor, nunca llegan a tocar a ninguno de los dos obturadores en su funcionamiento normal.
- 30.- 9ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 292.724 por "aparato generador y receptor de energía mediante fluidos", que se caracterizan porque las palas que están firmemente fijadas al rotor, nunca llegan a tocar a ninguno de los dos obturadores en su funcionamiento normal.

325627



gía mediante fluidos".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sólo cara acompañada de sus correspondientes di-

5.- bujos.

Madrid, 16 de Abril de 1.966

D. FRANCISCO MARTINEZ ANGULO

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Francisco Garcia Cabrerizo".

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

325627

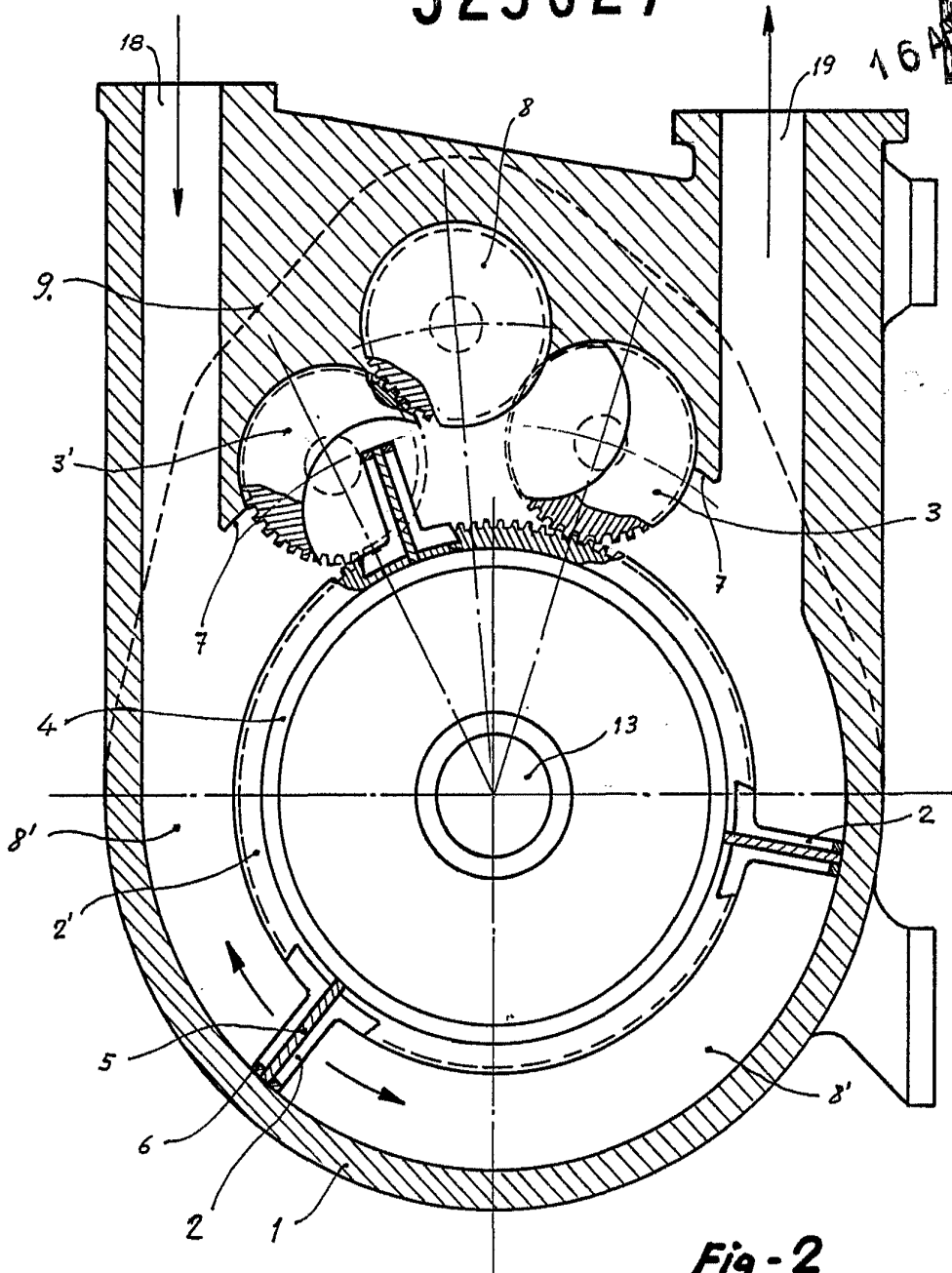


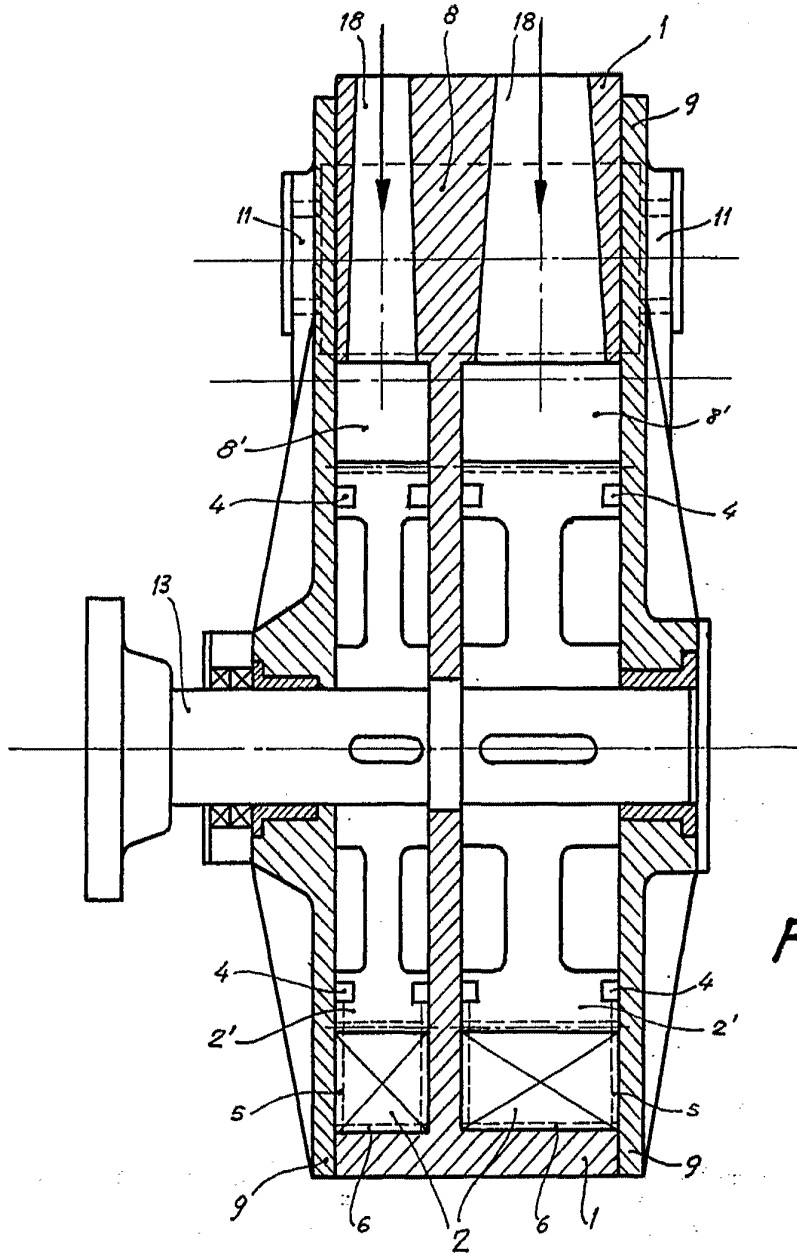
Fig - 2

Madrid 16 ABR. 1968
 Francisco Martinez Angulo
 P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P.P.

Firmado: M.ª Dolores de guerra

ESCALA VARIABLE



325627

Fig. 3

Madrid 16 ABR. 1966
Francisco Martinez Angulo

P.P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.
(Signature)

Firmado: M^a Dolores Jorquera

ESCALA VARIABLE