

47. 26

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una patente de invención por 20 años para España y sus Colonias, por "Una turbina á explosión (grupo 3) (clase 24) á favor del Sr. D. Eugène Bossert, con residencia en Barr en las afueras, (bajo Rhin, Francia).

Se sabe que en los motores de explosión con árbol motor cigüeñal una gran parte de la energía producida por las explosiones, es absorbida por los órganos de transformación de movimiento alternativo rectilíneo á un movimiento giratorio.

Según esta invención este inconveniente es suprimido por el empleo de cuatro émbolos en una caja ó carter anular, dispuestos de tal manera que cada vez, dos émbolos opuestos sean acoplados por un medio conveniente de unión, efectúandose la transmisión de energía producida por las explosiones entonces mediante un dispositivo diferencial colocado en el centro del carter.

La construcción y el funcionamiento de la nueva turbina que en principio pudiera ser accionada también por vapor, se describen con las ventajas que se presentan claramente en la descripción siguiente, los dibujos adjuntos que forman parte de esta memoria muestran:

Fig. 1 - 3, son una representación esquemática del principio del funcionamiento.

Fig. - 4 - vista esquemática de frente, de una forma de ejecución de la turbina.

Fig. - 5 - corte transversal según x - x de Fig. 4, y

Fig. - 6 - una modificación que permite el empleo de vapor como fuerza motriz.



En el carter de la turbina anular -1- se han dispuesto dos pares de émbolos - 2 y 2' - y - 3 y 3' - de tal manera que puedan avanzar independientemente el uno del otro, pero unicamente en dirección de la flecha. El acoplamiento de los dos émbolos - 2 y 2' - y - 3 y 3' - se efectúan por medio de cruces ó discos - 4 y 5 -. Con el fin de realizar un ajuste bueno y teóricamente perfecto de la unión de los órganos de la turbina, los émbolos se sujetan preferentemente por anillos que tengan contacto entre sí y con el carter. Dichos anillos son torneados y acabados con gran precisión. Sobre los discos - 4 y 5 -, se fijan coronas dentadas cónicas -9-, que engranan con los piñones -8-. Estos giran de su parte sobre los extremos libres de una cruz -7- fijada sobre el árbol de mando -6-.

Cada uno de los discos - 4 y 5 - , es provisto además en su cara exterior de una placa ovalada - 13 y 13' - sobre las que ruedan los galletes ó roldanas -14- apoyados constantemente contra la circunferencia de las placas, por presión de resortes ú otros órganos análogos. Estas placas tienen la misión de provocar antes del arranque de la turbina un frenado de un par de émbolos en relación al otro.

En los puntos apropiados del carter -1- se han practicado además un orificio de admisión -10- y un orificio de escape ó salida -11- y finalmente una bugía -12- se ha fijado en la parte del carter que sirve de cámara de explosión.

El funcionamiento de la turbina así construida es el siguiente:

Suponiendo que los dos pares de émbolos ocupan las posiciones



representadas en la Fig. -1-, y aplicando entonces el principio del ciclo de cuatro tiempos habrá en la cámara -a- aspiración, en la cámara -b- compresión, en la cámara -c- explosión y en la cámara -d- escape. La energía producida en la cámara -c- provoca el avance del émbolo -3- en dirección de la flecha y se apoyará con este fin contra el émbolo -2- retenido en una posición de reposo. Al mismo tiempo los gases quemados que són contenidos en la cámara -d-, salen por la abertura -11-, siendo aspirados gases nuevos por la abertura -10-. Se comprende que el carburante aspirado anteriormente en la cámara -b-, es comprimido, (Fig. 2).

Esta fase se prolonga hasta que las presiones reinantes en las cámaras -b- y -c- se equilibren. Entonces los dos pares de émbolos - 2 - 2' - y - 3 - 3' - avanzan solidariamente por la fuerza viva que hace colocarse el émbolo -3- en la posición indicada en Fig. -3-.

Por consiguiente el orificio de escape -11- en la cámara -c-, queda descubierto, mientras que el orificio de admisión se abre solamente después de empezada la explosión para que el vacío producido pueda oponerse á un avance prematuro del émbolo que se halla expuesto á los gases de explosión. Al mismo tiempo la cámara -b- es llevada al asiento de la bugía de encendido -12- que provoca entonces la inflamación de la mezcla explosiva comprimida anteriormente en esta cámara. Entonces los mismos hechos se efectúan como antes, quiere decir - el émbolo -2- es empujado hacia delante por la energía libertada por la explosión, mientras que el émbolo opuesto -2- comprime la mezcla explosiva aspirada en la cámara -a-, ya que los émbolos no pueden moverse sino en una sola dirección, el par de émbolos -3 y 3' - fijado de una parte



por un dispositivo de retén y de otra parte por la presión producida por la explosión, queda inmóvil en su posición siguiendo únicamente á la rotación del par - 2 - 2' - cuando el equilibrio entre las presiones reinantes en las cámaras -a- -b- quede restablecido. La transmisión del movimiento de rotación producido de este modo á un árbol de mando, puede efectuarse en la práctica de muchas maneras según las circunstancias lo pidan.

En la forma de ejecución presentada á guisa de ejemplo se efectúa dicha transmisión por el mecanismo ilustrado en los dibujos -4- y -5-.

Para obtener desde el arranque de la turbina una compresión en dicho mecanismo de transmisión, es necesario el que cada par de los émbolos reciba por el frenado de uno en relación al otro un movimiento propio. En la forma de ejecución presentada, esta misión incumbe á las placas ovaladas - 13 - 13' - solidarias á los discos - 4 - 5 -; dichas placas tienen sus ejes longitudinales en ángulo recto entre si.

Se comprende que al girar el árbol de mando -6- en estas condiciones, las roldanas -14- se apoyan de uno y otro lado contra las caras aplastadas de la placa -13-, tendiendo á oponerse al movimiento de rotación de esta placa, mientras que las roldanas -14- de la placa opuesta -13- se apoyan en este momento en las caras bombeadas tendiendo á hacer avanzar dicha placa. Una ventaja importante de esta turbina reside también en el hecho de que efectúa sin empleo de un engranaje reductor, cuatro explosiones en una vuelta del árbol de mando cuya velocidad se encuentra á si á una velocidad prácticamente aplicable, sin necesidad de otro mecanismo auxiliar.



El mismo principio podría aplicarse además, cuando la energía de explosión es sustituida por vapor de agua como fuerza motriz. En este caso el carter de la turbina sufrirá una modificación en el sentido de que se dispongan en cada semi círculo simétricamente en relación al eje vertical orificios de admisión -15- y de escape -16-; dando acceso al vapor.

El funcionamiento de la turbina quedará por lo tanto análogo al que se ha descrito anteriormente, es decir, el vapor penetra en el carter por los orificios - 15 - 15' - apoyándose de un lado contra el par de émbolos - 2 - 2' - y haciendo avanzar el par de émbolos - 3 - 3' - hasta que las presiones en ambas cámaras de expansión, estén en equilibrio. En este momento ambos pares de émbolos son avanzados solidariamente y la misma face se reproduce.

La construcción de la turbina así descrita, podrá sufrir naturalmente muchas modificaciones sin alejarse del principio expuesto.

Tales modificaciones será; -a- la posibilidad del desplazamiento de orificios de admisión y de escape para poder cumplir con las exigencias de la práctica referente al retraso que debe aportarse á la abertura de admisión y al avance referente á la abertura de escape.

-b- el empleo de cualquier otro mecanismo de transformación de la energía producida en la turbina.

-c- la disposición del diferencial de aspiración fuera de la turbina propiamente dicha.

-d- el empleo de un agente volátil como masa de compensación.

Y como esta turbina está comprendida en el artículo 12 de la Ley Vigente de Propiedad Industrial, podrá ser objeto de una pa-



tente de invención por 20 años para España y sus Colonias;.

Se solicita que se conceda esta patente bajo la Convención Internacional, basándose en la patente francesa N° 575910 solicitada en Enero de 1923.

N O T A

La patente de invención cuyo privilegio se solicita para España y sus Colonias deberá recaer en "Una turbina á explosión" (grupo 3) (clase 24). siendo lo que se declara como nuevo y de invención propia lo siguiente:

1º - Una turbina á explosión, caracterizada por el hecho de que se hayan dispuesto un carter anular que lleva orificios de admisión y de escape fijos ó movibles, cuatro émbolos unidos entre si en pares que obran por mediación de un engranaje diferencial, ú otro mecanismo, sobre un árbol de mando.

2º - Una turbina á explosión, caracterizada por el hecho de que los émbolos puedan girar separada y solidariamente y en una sola dirección.

3º - Una turbina á explosión, caracterizada por el hecho de que los émbolos de un par són sujetados por anillos que llevan un disco provisto de coronas dentadas que engranan con piñones girando sobre los extremos de una cruz diferencial.

4º - Una turbina á explosión, caracterizada por el hecho de que cada uno de los discos esté provisto además de una placa ovalada, estando dispuestos los ejes longitudinales de dichas placas en un ángulo recto entre si.



= 7 =

5º - Una turbina á explosión tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de 7 hojas mecanografiadas en una sola cara.

M A D R I D *14* de Enero de 1925.

Pablo Hernandez
Querechil



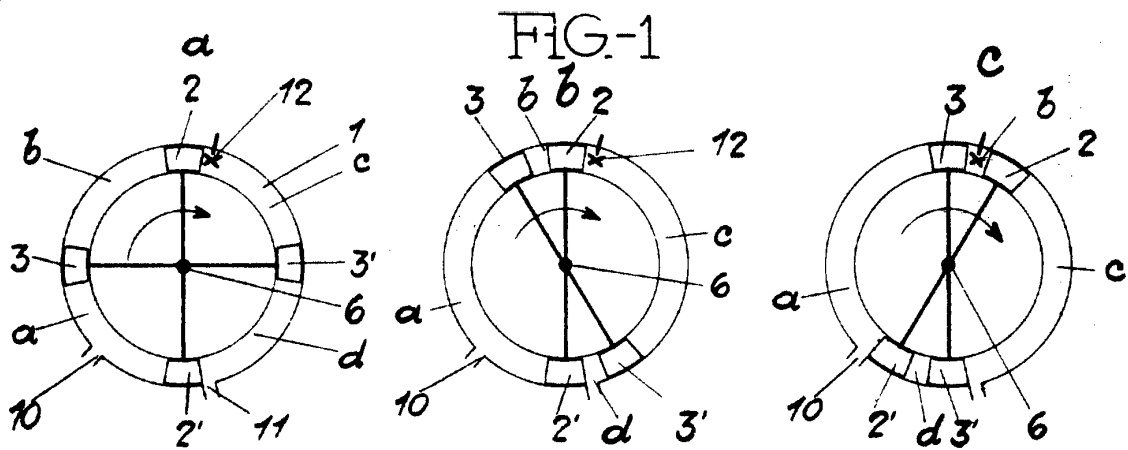


FIG-4

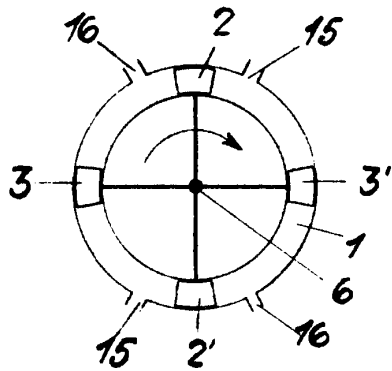
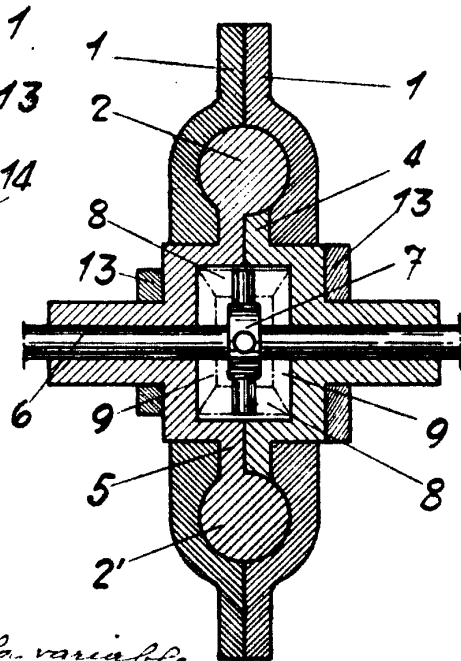
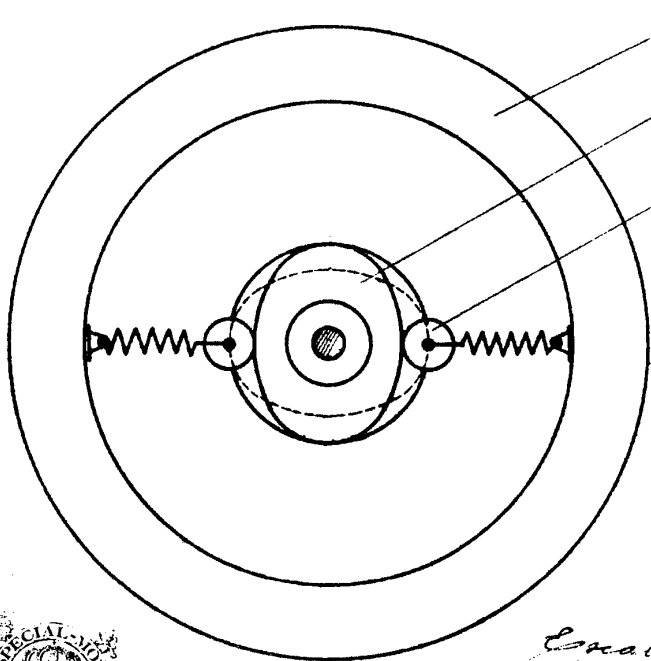


FIG-2

FIG-3



Escala variable
 Pp. Eugenio Pissart

