



8 Ju

188978

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

188978

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GRUPOS MOTORES DOTADOS CON VARIOS CIGUEÑALES", a favor de la SOCIETE D'ETUDES DE MACHINES THERMIQUES Sociedad francesa domiciliada en PARIS (Francia), rue Auber, 7.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los grupos motores dotados con varios cigüeñales, particularmente para grupos móviles, describiéndose asimismo sus procedimientos de montaje en relación con tales perfeccionamientos.

5 Los aparatos motores conocidos hasta el presente, destinados a la propulsión de navíos y a la tracción, tienen como máximo dos árboles cigüeñales en un carter común. Para potencias considerables se había utilizado, para el ataque de un árbol, dos, tres o cuatro motores separados acoplados por engranajes de transmisión.

10 La necesidad de aumentar las potencias sobre un mismo árbol, observando siempre un limitado volumen para el conjunto del aparato, impone la busca de nuevas soluciones.

Las soluciones utilizadas en la aviación no convienen, tanto



188078

por razón de la posición demasiado elevada de los motores en relación al plano de base del árbol de arrastre, como por causa del difícil acceso de las conexiones y engranajes de transmisión.

5 Hasta el presente no se conoce mas que una solución al problema, a saber, la que prevé dos árboles cigüeñales superpuestos perteneciendo a dos motores en V cuyos ángulos son mas o menos abiertos. Los dos árboles producen la misma potencia y cada uno de ellos es embragable o desembragable a voluntad.

10 La tracción y la navegación, que necesitan grandes variaciones de potencia, imponen, para obtener una explotación económica, un fraccionamiento mas amplio de la potencia, lo que constituye una condición irrealizable con dos árboles cigüeñales.

15 La presente invención tiene por objeto remediar tales inconvenientes aportando una solución que tiene la ventaja de ser a la vez sencilla, práctica, fácilmente realizable y de dar resultados perfectos.

20 Tiene por objeto, desde luego, un procedimiento de montaje de un grupo motor comprendiendo varios cigüeñales independientes, caracterizado principalmente porque consiste en utilizar el número de árboles que se desee, montarlos paralelamente, o no, los unos en relación a los otros y de manera que todas las manivelas de un mismo grupo estén en los mismos planos, teniendo cuidado de disponer los cilindros motores, sea verticalmente, sea con una cierta inclinación respecto a la vertical, sea utilizando a la vez cilindros verticales e inclinados.

25 Según otra característica de la invención, la potencia producida por cada motor elemental es utilizada, sea por un solo árbol, sea por dos árboles separados, sea sobre aparatos de utilización tales como dinamos, alternadores, compresores, etc., sea de otra cualquier forma que se desee.

30



8 JUL.

188978

Queda bién entendido que el número de manivelas utilizado puede ser arbitrario, así como su repartición alrededor de un centro común.

5 Los árboles atacados por cada conjunto de cilindros pueden, en un solo grupo, ser paralelos, divergentes o convergentes con relación a un plano vertical u horizontal.

10 La invención se refiere igualmente a un grupo motor realizado según el procedimiento de montaje precitado, caracterizado principalmente porque consta de un número arbitrario de árboles paralelos o no, cuyas manivelas se encuentran en los mismos planos y cuyos cilindros son verticales o inclinados.

Para la mejor comprensión del invento vamos a ilustrar algunos casos de realización del invento, a título de ejemplo, no limitativo, valiéndonos de las tres láminas de dibujos adjuntas. En ellas,

15 La fig. 1ª muestra esquemáticamente el montaje de un grupo motor de tres árboles cigüeñales.

La fig. 2ª es una vista análoga de un grupo de tres árboles con cilindros inclinados.

20 La fig. 3ª es una vista análoga de un grupo idéntico, con dos líneas de cilindros verticales y dos líneas de cilindros inclinados

La fig. 4ª muestra el caso de un grupo de cuatro árboles y seis líneas de cilindros.

La fig. 5ª es una vista en elevación mostrando un grupo motor con árboles convergentes en un plano vertical.

25 La fig. 6ª es una vista en planta del mismo.

La fig. 7ª es una vista esquemática en elevación de un grupo motor que tiene árboles divergentes en un plano horizontal.

La fig. 8ª es una vista en planta del mismo.

30 Las figuras 9ª y 10ª son, respectivamente, vistas desde un extremo del grupo montado según la figura 7ª.

188978

- 4 -

8 JUL.



Según el ejemplo de la fig. 1ª, el grupo motor comprende tres árboles cigüeñales, 1, 2 y 3. Cada árbol corresponde a una línea de cilindros, 4, 5 y 6. Las líneas 4 y 6 tienen inclinados los cilindros, mientras que la línea 5 comprende cilindros verticales.

5 En el ejemplo de la fig. 2ª, todos los cilindros son inclinados. El árbol 2 es atacado por dos líneas 5, 5' de cilindros en V.

Los ejemplos de las figuras 3ª y 4ª son relativos al caso de cuatro árboles, 7, 8, 9 y 10. Según la fig. 3ª, los cilindros 13 y 14 que atacan a los árboles 7 y 10, son inclinados, mientras que los cilindros 12 y 13 que atacan a los árboles 8 y 9, son verticales.

En la fig. 4ª los árboles 8 y 9 son atacados cada uno por dos líneas 12, 12' y 13, 13' de cilindros en V.

Las instalaciones de propulsión de navíos comprenden a menudo árboles de nélices convergentes o divergentes respecto a un plano vertical, así como árboles inclinados respecto a un plano horizontal, y a veces, en instalaciones tales como balsas, rompe-nielos, etc., la necesidad de mandar, en conjunto o separadamente, nélices dispuestas atrás y delante.

20 Las figuras 5ª y 6ª muestran una de las disposiciones que pueden realizarse en este caso.

Según este ejemplo, una línea de cilindros 14, acciona por un acoplamiento 15 y un reductor 16, por ejemplo, un árbol 17 inclinado un cierto ángulo respecto al eje horizontal. Otro bloque de cilindros 18 que tiene cilindros inclinados, acciona por acoplamientos 19 y reductores 20, por ejemplo, un árbol 21 inclinado respecto a un eje horizontal y formando, por ejemplo, con el árbol 17 un ángulo α .

30 En el ejemplo de las figuras 7ª a 10ª se ha representado el caso en que el grupo acciona dos árboles divergentes en un plano horizon



188978

8 Ju

tal.

Según este ejemplo, los árboles están mostrados en 22 y 23 y las líneas de cilindros correspondientes en 24-25, para el árbol 22, y en 26-27 para el 23. Se vé sobre las figuras 9ª y 10ª que ciertos cilindros pueden ser elegidos inclinados sobre la vertical (27 y 24).

Los ejes de los árboles 22 y 23 forman entre sí un ángulo β con relación a un plano horizontal que los contiene.

Se vé que, gracias a la invención, las dimensiones de los grupos están considerablemente reducidas y el fraccionamiento de la potencia puede responder a todas las exigencias.

Se sobreentiende que, el invento, dentro de su esencialidad, puede ser objeto de variantes de ejecución que quedarán igualmente protegidas, yá que los casos descritos lo hánsido meramente como ilustrativos, mas no limitativos.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud de registro se acoge a los beneficios de prioridad de la solicitud francesa Nº 557.915 depositada en Francia en 9 de Julio de 1948, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Perfeccionamientos en los grupos motore's dotados con varios cigüeñales, particularmente en los destinados a la propulsión marina, a la tracción, etc., caracterizados porque, en su procedimiento de montaje utilizan el número de árboles que se desee, montándolos paralelamente, o no, los unos respecto a los otros de manera que todas las manivelas de un mismo grupo estén en los mismos

8 JUL



188978

planos, teniendo cuidado de disponer los cilindros motores, sea verticalmente, sea con una cierta inclinación respecto a la vertical, sea utilizando a la vez cilindros verticales e inclinados.

5 2.- Perfeccionamientos, según se reivindica en la 1, caracterizados porque, la potencia producida por cada motor elemental es utilizada, sea por un solo árbol, sea sobre dos árboles separados sea sobre aparatos de utilización tales como dinamos, alternadores, compresores, etc., sea de cualquier otra manera que se desee.

10 3.- Perfeccionamientos, según se reivindica en las 1 o 2, caracterizados porque, los precitados árboles están montados de manera que forman entre sí ciertos ángulos por el hecho de ser convergentes o divergentes.

15 4.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque, las precitadas convergencia o divergencia tiene lugar en planos verticales u horizontales.

20 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque, el grupo motor montado según allí se reivindica, presenta un número arbitrario de árboles paralelos, o nó, cuyas manivelas se encuentran en los mismos planos y cuyos cilindros son verticales o inclinados.

25 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque, el grupo motor montado según allí se reivindica, utiliza la potencia producida por cada motor elemental, sea sobre un solo árbol, sea sobre árboles separados, sea sobre aparatos de utilización, sea sobre cualquier otra manera que se quiera.

30 7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque, el grupo motor que en ella y en la 6 se reivindica, consta, por ejemplo, de tres árboles cada uno de los cuales es atacado por una, o dos, líneas de cilindros verticales o inclinados

8.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 5 a

188978

8 JUL.



7 caracterizados porque, en una variante de ejecución, el grupo consta de cuatro árboles cada uno de los cuales es atacado por una, o dos, líneas de cilindros verticales o inclinados.

5 9.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizados porque, según una variante de ejecución, los precitados árboles están montados de manera que formen entre sí ciertos ángulos por el hecho de ser convergentes o divergentes.

10 10.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizados porque, las precitadas convergencia o divergencia tienen lugar en planos verticales u horizontales.

11.- Perfeccionamientos en los grupos motores dotados con varios cigüeñales.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de tres láminas de dibujos.

Madrid, a ocho de Julio de mil novecientos cuarenta y nueve
SOCIETE D'ETUDES DE MACHINES THERMIQUES.

P.a.

JAIME ISERN MIRALLES

138978

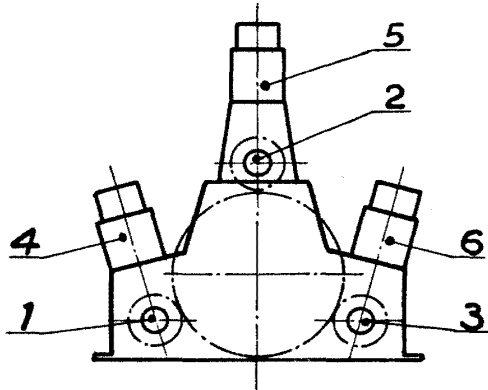


Fig. 1

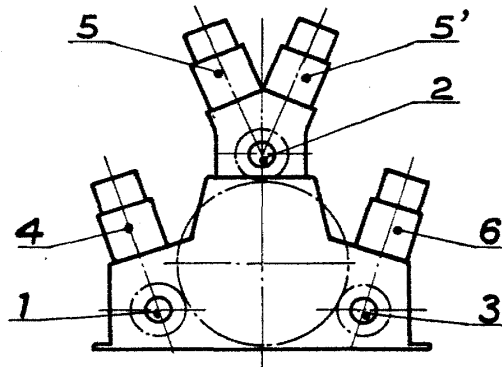


Fig. 2

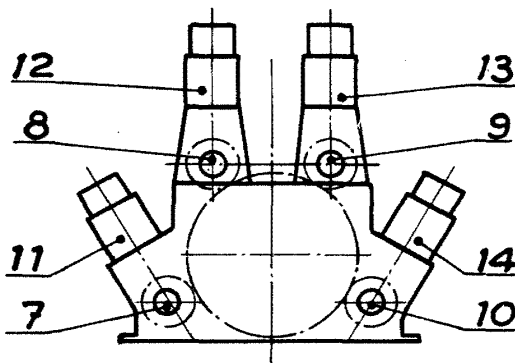


Fig. 3

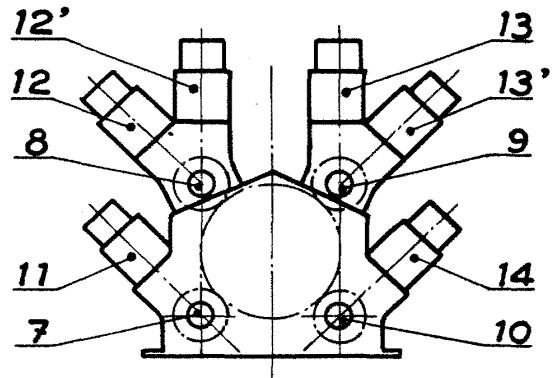


Fig. 4

Escala variable.

Madrid, a 8 de Julio de 1949.

JAIMÉ ISERN MIRALLE

188978

8

JUL. 1949

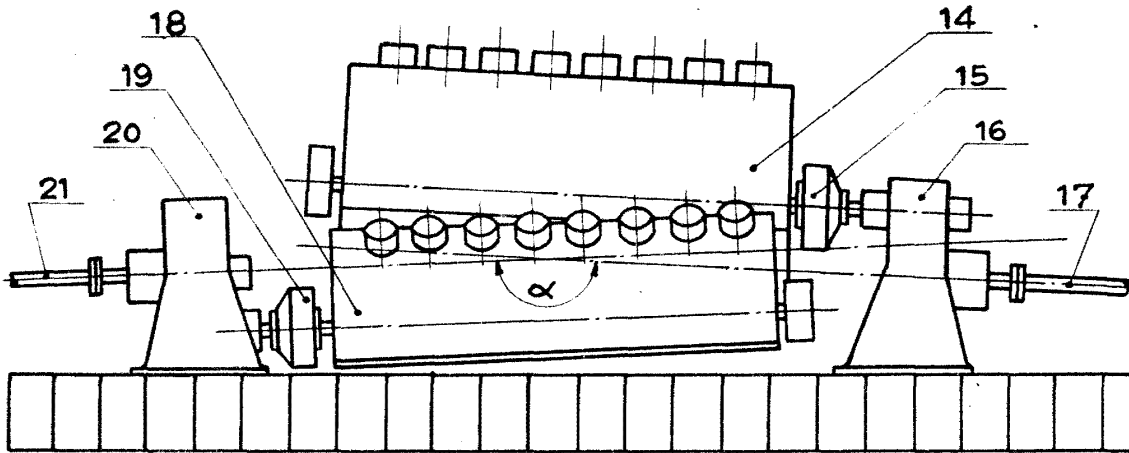


Fig. 5

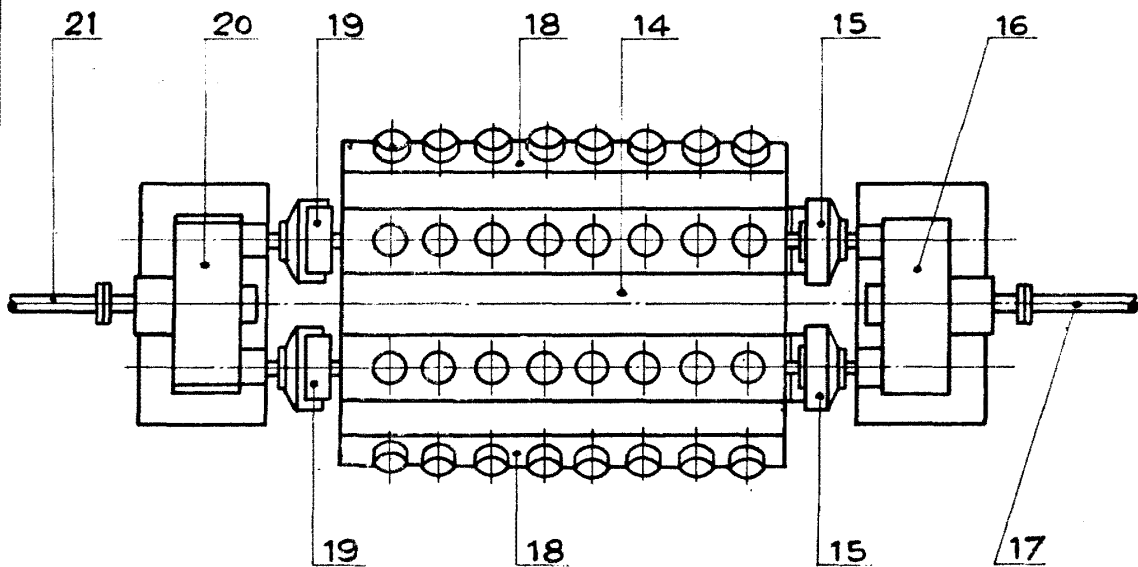


Fig. 6

Escala variable

Madrid, a 8 de Julio de 1949.

JAIME ISERN MIRALLA



138978 8

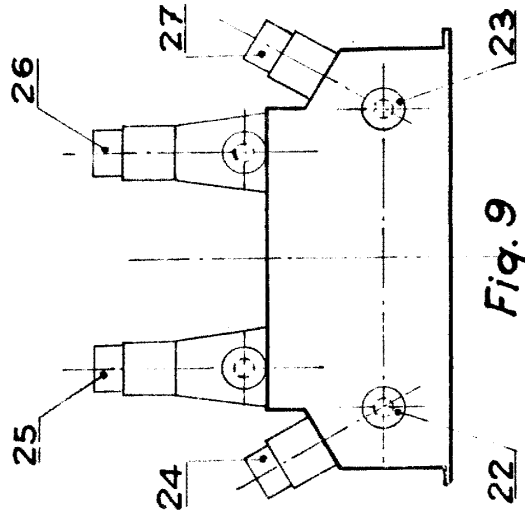


Fig. 9

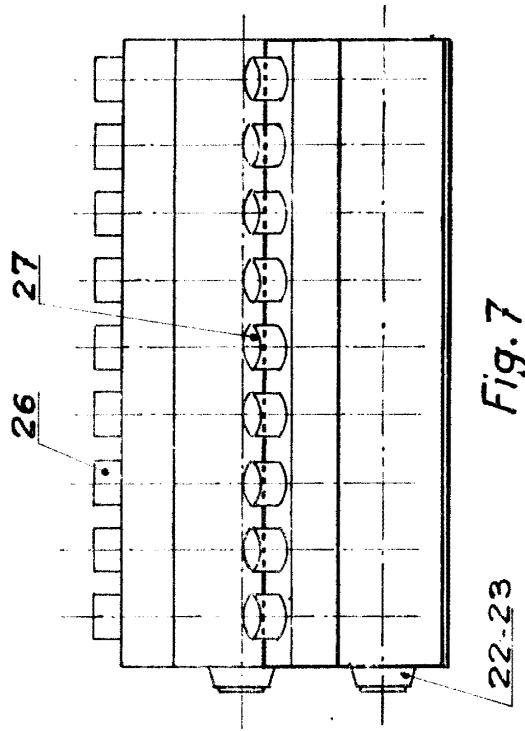


Fig. 7

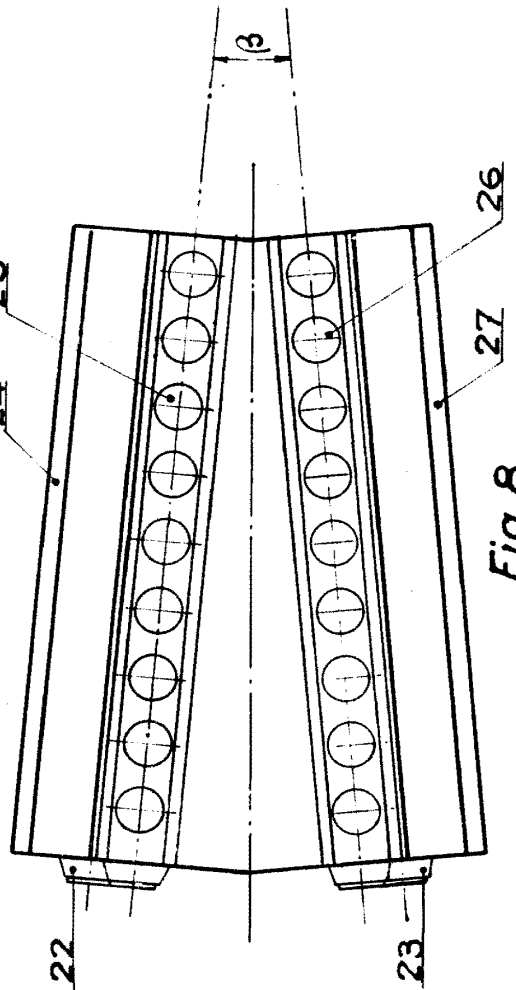


Fig. 8.

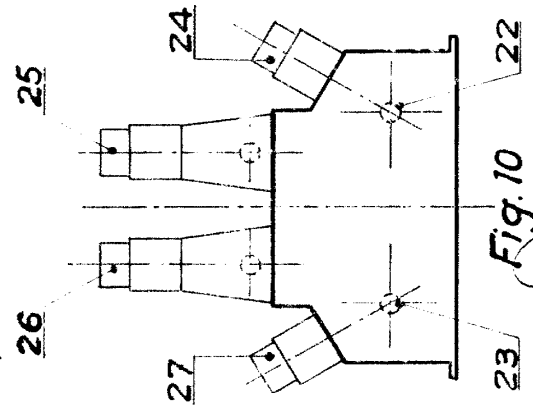


Fig. 10

Escala variable

Madrid, a 8 de Julio de 1949.

JAIMÉ ISERN MIRALLÉ