



Memoria Descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en motores de combustión interna".

=====

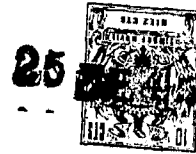
Solicitante: BARREIROS DIESEL, S.A., entidad española, residente en:
Madrid, Alcalá nº 30.

=====

5. Durante la evolución de los motores Diesel, se han ido disponiendo los cilindros en distintas formas, desde la solución sencilla de todos en línea, hasta algunas disposiciones más o menos llevadas a la práctica en distintas filas formando racimos.

308534

- 2 -



Todas estas disposiciones tienen como finalidad la de conseguir un motor con mínimo peso, espacio, precio, etc., dándose en unas o en otras primacía a algunos de estos factores.

5. De estas soluciones, se hayan llevado o no a la práctica, se encuentran en los distintos textos especializados la descripción y los estudios teóricos de las mismas, por lo que respecta al equilibrado, orden de encendido, etc., es decir, disposición del bloque, disposición de cigüeñal y secuencia del encendido correspondiente.

10. Consideramos hoy día que para muchas aplicaciones es fundamental la altura del motor, teniendo menos interés el espacio ocupado en anchura, aplicaciones entre las que podemos citar la disposición del motor en camiones o autobuses bajo el bastidor de los mismos, motores marinos situados debajo de cubierta, como suele hacerse en embarcaciones pequeñas o de deporte, aplicaciones ferroviarias en automotores, etc.,

15. En muchas de estas aplicaciones se ha utilizado la disposición horizontal de los cilindros, generalmente en una sola fila, y ocasionalmente en motores de 2 ó 4 cilindros en dos filas de cilindros, actuando sobre el mismo cigüeñal.

20. Sin embargo hasta ahora nunca se ha estudiado la disposición de un motor con 8 ó 12 cilindros horizontales, situados en dos filas, una a cada lado del cigüeñal.

25. Los problemas que se presentan con estas condiciones son fundamentalmente los derivados de un equi-
- 30.



librado de las fuerzas de inercia, disminución de esfuerzos en los cojinetes, etc.,

5. Consideramos para el buen éxito de la anterior descripción que se necesita especial cuidado en el proyecto del cigüeñal, y que dependerá fundamentalmente del número de cilindros del motor.

En los dibujos adjuntos, se representa esquemáticamente la distribución de las muñequillas del cigüeñal, siendo:

10. La figura 1, el esquema correspondiente al motor de 8 cilindros.

La figura 2, el esquema correspondiente al motor de 12 cilindros cuando las muñequillas forman 120° .

15. La figura 3, es el esquema para el mismo motor pero formando las muñequillas 60° :

20. Para el motor de 8 cilindros se considera a fin de disminuir las fuerzas de inercia, un cigüeñal que tiene muñequillas de biela en cruz, estando situadas opuestas y en un mismo plano las que corresponden a los cilindros 1-5 y 2-6 y en otro plano perpendicular al anterior y también opuestas las que corresponden a los cilindros 3-7 y 4-8.

25. Para la numeración de los cilindros, se empezará a contar por un extremo de una de las filas de un lado, continuando por el mismo extremo de la otra fila, de modo correlativo.

30. Para el cigüeñal del motor de 12 cilindros, pueden considerarse dos disposiciones, una con muñequillas distintas entre sí 120° y en el orden 1-6,

3 0 8 5 3 4

- 4 -



- 2-5, 3-4, 7-12, 8-11, 9-10, de forma que coincidieran en el mismo plano la 1-6 y 7-12, 2-5 y 8-11, 3-4 y 9-10, y otra en la que varíen los planos de las distintas muñequillas 60° entre sí, y en el orden 1-7, 5-11, 3-9, 4-10, 2-8 y 6-12.

Como consecuencia de lo anterior, se reivindica lo siguiente:

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1ª.- Perfeccionamientos en motores de combustión interna, con dos filas de cilindros en los lados opuestos del cigüeñal, a lo que es lo mismo, formando una V abierta a 180° con un número de cilindros de 8 ó 12 en los que los planos de las muñequillas del cigüeñal forman ángulos determinados para el equilibrio de las fuerzas de inercia.
- 2ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el motor de 8 cilindros lleva un cigüeñal en cruz de forma que estén en el mismo plano las muñequillas de los cilindros 1-5 y 2-6, y opuestas entre sí y en otro plano perpendicular

308534

- 5 -



entre sí la anterior y también opuestas las de los cilindros 3-7 y 4-8, numerando de 1 a 4 y de 5 a 8 los cilindros de cada una de las dos filas del motor comenzando por el mismo extremo.

5. 3ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el motor de 12 cilindros lleva un cigüeñal de forma tal que los planos de simetría de las muñequillas formen entre sí 120º y coincidiendo los de las parejas 1-6 y 7-12, 2-5 y 8-11, 2-3 y 9-10, ó bien con un cigüeñal formando los planos de las distintas muñequillas 60º entre sí.

10. 4ª.- Perfeccionamientos en motores de combustión interna; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el adjunto dibujo.

15.

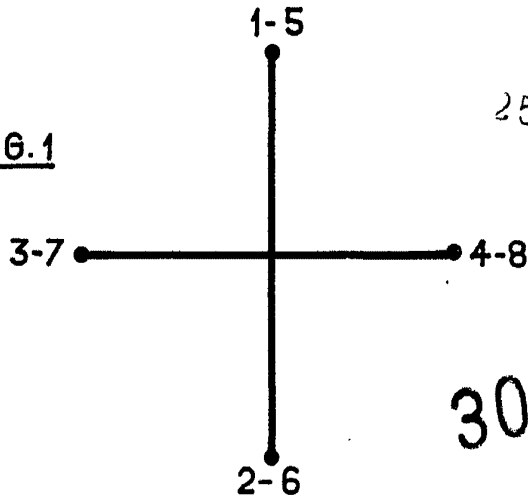
Esta memoria consta de 5 Hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

BARREIROS DIESEL, S.A.,

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI
C. B.

FIG.1



305534

FIG.2

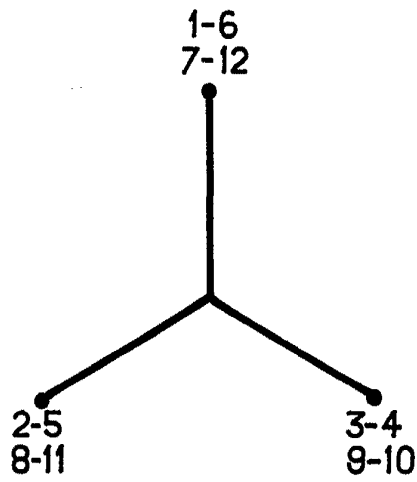
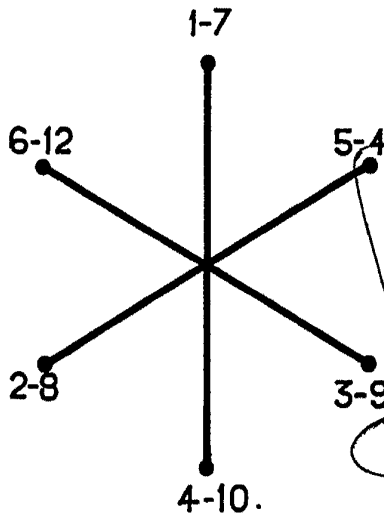


FIG.3.



MADRID. BARREIROS DIESEL. S.A.

25 ENE 1985

A. GOMEZ ACEBO Y MONTE

ESCALA VARIABLE.