



197315

197315

MEMORIA DESCRIPTIVA  
-----

para una PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España,  
por " MEJORAS EN LA FABRICACION DE CIGÜEÑALES", a favor  
de Don Antonio BILBAO BILBAO, de nacionalidad española,  
residente en ASUA (Vizcaya), calle Cadena num. 36.-

-----

Constituye el objeto de esta Patente de Inven-  
ción, como su enunciado indica, unas mejoras introducidas  
en la fabricación de cigüeñales, especialmente para su  
aplicación en motores de tres y mas cilindros, en régi-  
5 men de dos tiempos respectivamente, con cuyos cigüeñales  
se obtienen muy importantes ventajas en motores de explo-  
sión o de combustión interna, aplicados a tractores, ca-  
miones, coches turismo y aplicaciones análogas, por apro-  
vecharse mejor la potencia del mismo.

10 El régimen de trabajo de los cigüeñales cons-  
truidos segun la presente invención, resulta mucho mas  
homogéneo que en cualquiera de los conocidos hasta la fe-



cha, por lo que, además de requerir menor consumo de combustible inyectado, se obtiene mayor rendimiento y su funcionamiento es mucho más suave y compacto, ya que se evita el fuerte golpeteo a que están sometidos los motores y el consiguiente desajuste del conjunto.

Se propone según esta invención, que el cigüeñal presente los respectivos codos, según sean para tres, cuatro o más cilindros, con sus salientes en posiciones simétricas y radialmente equidistantes entre sí, acoplándose las bielas en sus respectivos codos para su trabajo en las posiciones del siguiente orden o régimen de los respectivos diagramas.-

En el dibujo adjunto, dado a título de ejemplo, se han ilustrado cuatro tipos de cigüeñales, para motores de cuatro cilindros en régimen de dos tiempos, siendo:

La figura 1 dos vistas de un cigüeñal, y su diagrama correspondiente, con el régimen 1-4-2-3.

La figura 2 dos vistas de un cigüeñal, y su diagrama correspondiente, con el régimen 1-3-2-4.

La figura 3 dos vistas de un cigüeñal, y su diagrama correspondiente, con el régimen 1-2-4-3.

La figura 4 dos vistas de un cigüeñal, y su diagrama correspondiente, con el régimen 1-3-4-2.

Los números 1-2-3- y 4- representan cada uno de los cuatro ciclos o distintas posiciones de los codos en los cuatro regímenes antes mencionados.

También se ilustran en el dibujo los diagramas para árboles de cigüeñal para motores de seis cilindros, en tres regímenes distintos, siendo:

Diagrama A, orden de ciclos 1-6-2-5-3-4.

Diagrama B, orden de ciclos 1-5-3-6-2-4.

1973 15

- 3 -

- 7 A



Diagrama C, orden de ciclos 1-4-2-6-3-5.

45 En el diagrama A tambien se ilustra en su círculo mayor el correspondiente a un árbol de cigüeñal de tres cilindros, en régimen de dos tiempos, y en el orden de ciclos 1-3-2.

Como se desprende de lo anteriormente descrito, 50 el trabajo de los árboles así diseñados es mucho mas homogéneo y sincronizado con las expansiones del motor, lo que permite un mayor rendimiento con menos consumo de combustible y sin esfuerzo o choques violentos.

Las modificaciones de todo orden que no afecten 55 a su esencialidad característica, se considerarán comprendidas en la presente patente de invención, sean cualquiera las circunstancias que concurren.-

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de la patente, se declara 60 ran de novedad y propia invención las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s  
-----

1a.- Mejoras en la fabricación de cigüeñales, caracterizadas por la disposición especialmente reseñada de sus respectivos codos para acoplamiento de las bielas y 65 asientos en el árbol general, para motores de cuatro cilindros, en régimen de dos tiempos, en composición funcional de trabajo segun la relación de orden de ciclos uno, cuatro dos, tres del diagrama.

2a.- Mejoras en la fabricación de cigüeñales, 70 caracterizadas, segun la reivindicación anterior, por la relación de orden de ciclos uno, tres, dos, cuatro del diagrama.

3a.- Mejoras en la fabricación de cigüeñales,

1973 15

7 AB



75 segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la relación de orden de ciclos uno, dos, cuatro, tres del diagrama.

80 4a.- Mejoras en la fabricación de cigüeñales, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la relación de orden de ciclos uno, tres, cuatro, dos del diagrama.-

85 5a.- Mejoras en la fabricación de cigüeñales, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque para motores de seis cilindros, tambien de dos tiempos, el régimen de trabajo será de uno, seis, dos, cinco, tres, cuatro del diagrama.-

6a.- Mejoras en la fabricación de cigüeñales, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el régimen de trabajo es de uno, cinco, tres, seis, dos cuatro del diagrama.

90 7a.- Mejoras en la fabricación de cigüeñales, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el régimen de trabajo es de uno, cuatro, dos, seis, tres, cinco del diagrama.

95 8a.- Mejoras en la fabricación de cigüeñales segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque para motores de tres cilindros, tambien de dos tiempos, el régimen de trabajo es de uno, tres, dos del diagrama.

100 9a.- Mejoras en la fabricación de cigüeñales segun las reivindicaciones anteriores.

Todo segun se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de cuatro hojas escritas por una sola cara y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid a 7 de Abril de 1951.

1973 15

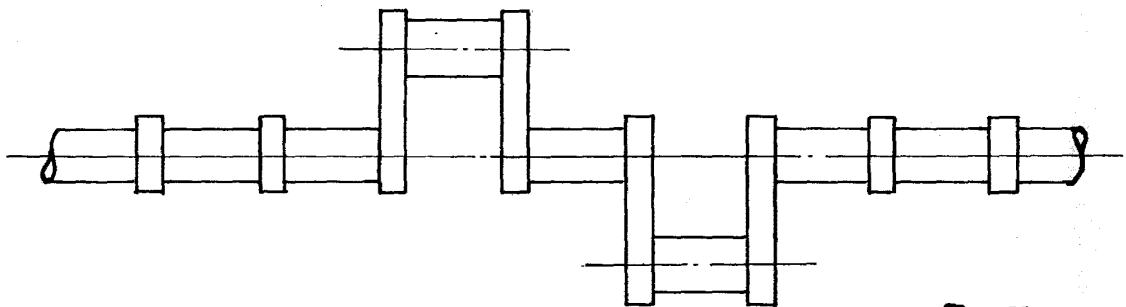
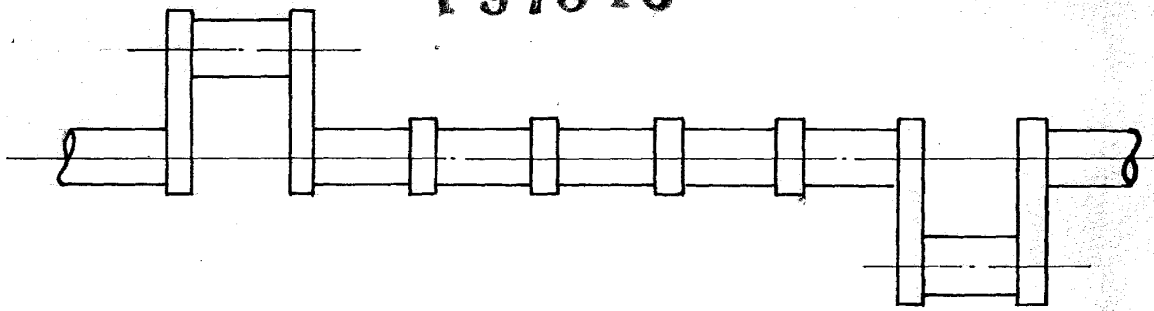
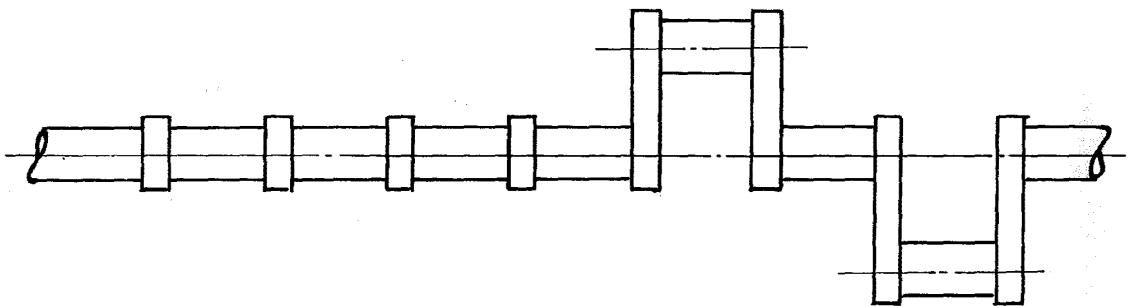
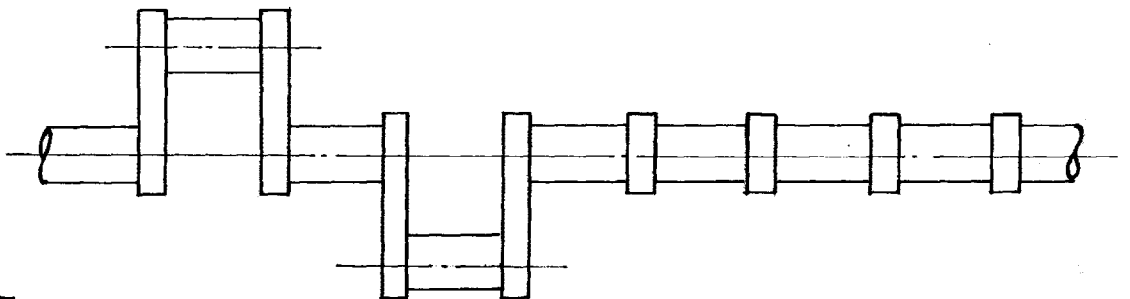


Fig. 3-

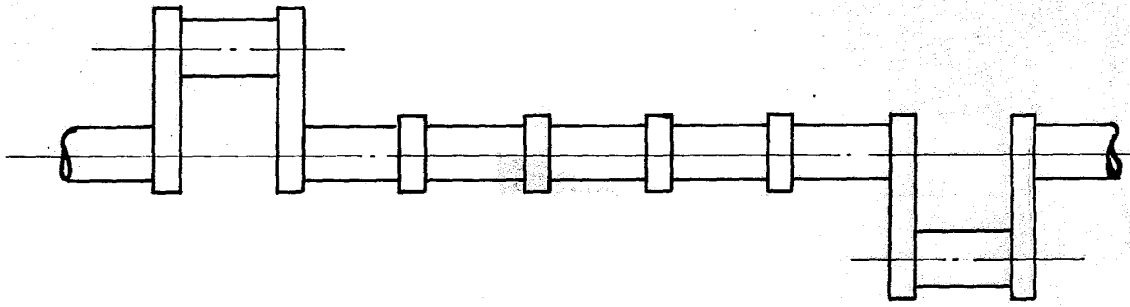


EscaLa Variable

Fig. 4-



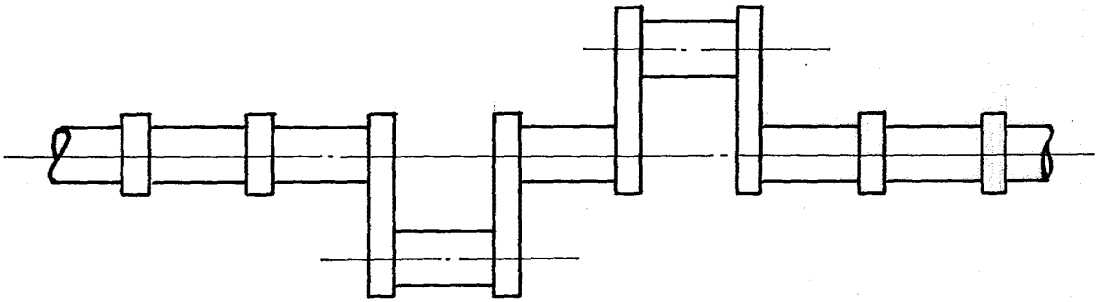
3



3.



3

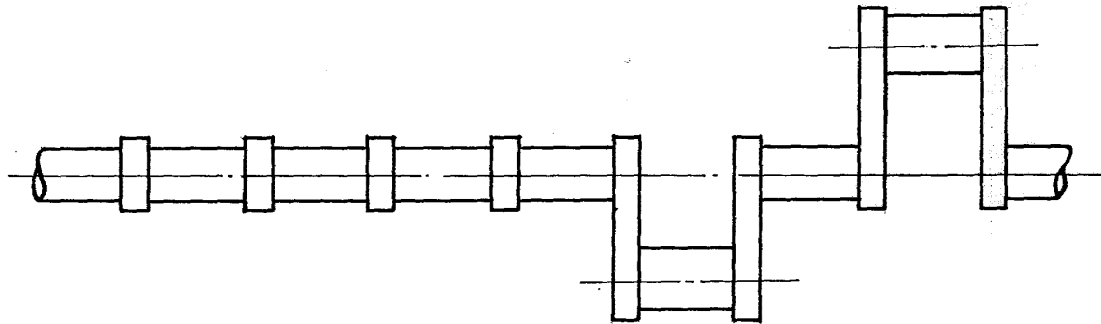


2.



Fig. 4-

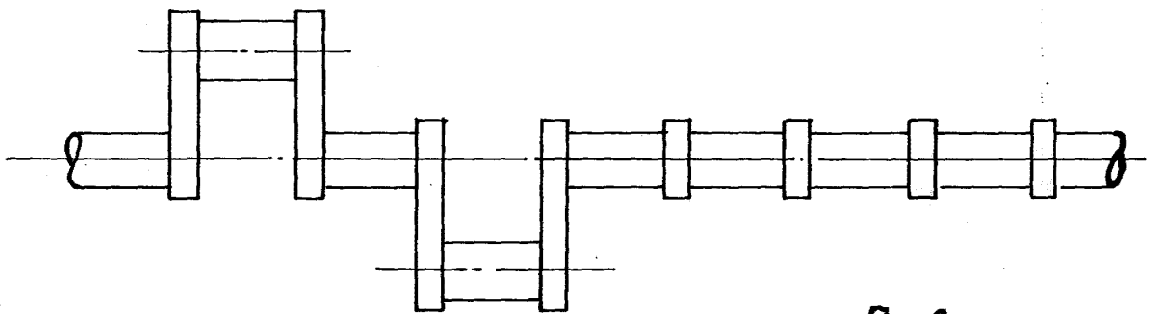
3



3.



3



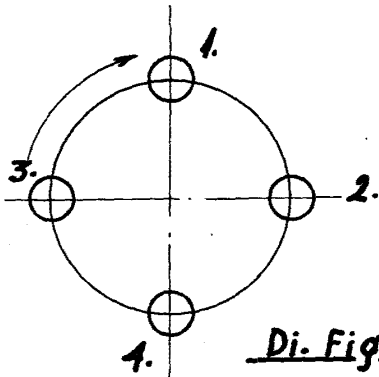
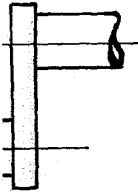
4.



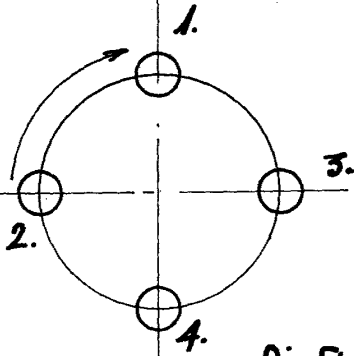
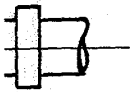
Fig. 2-



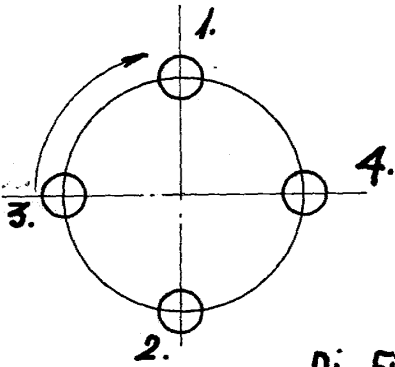
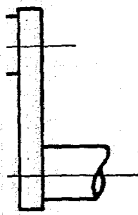
197315



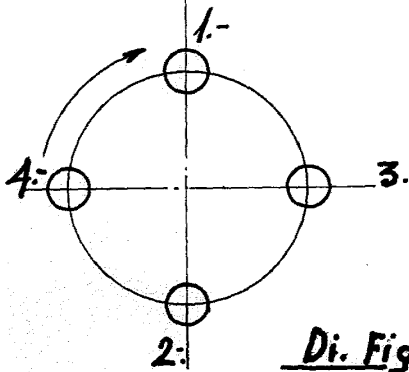
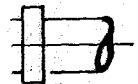
Di. Fig-4-



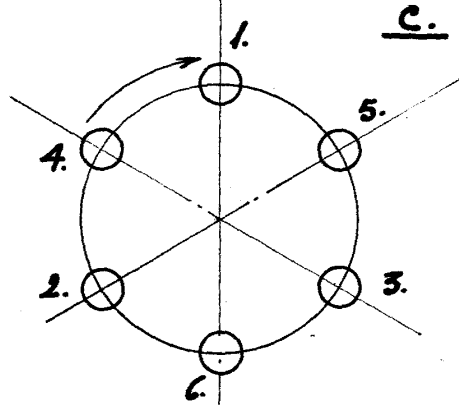
Di. Fig-3-



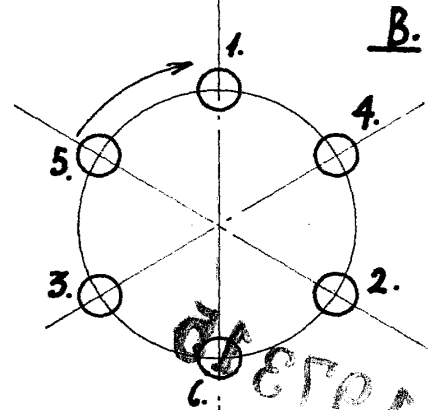
Di. Fig-2-



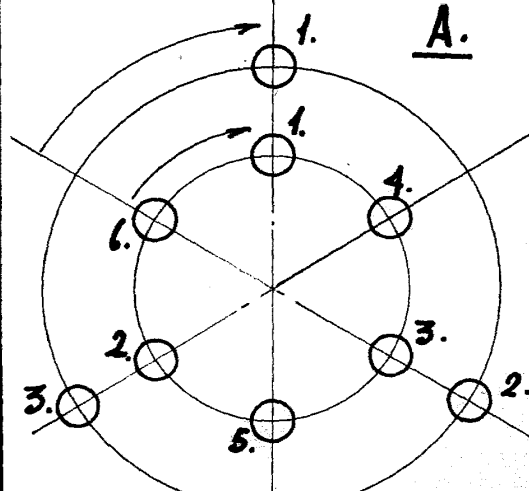
Di. Fig-1-



C.



B.



A.

Madrid 7 de Abril de 1.951.

*Plano*