



192249

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVENCIÓN, por veinte años para España y Posesiones, por: "PERFECCIONAMIENTO EN LAS BIELAS APLICABLES A TODA CLASE DE MOTORES, POR MEDIO DE CABEZA ARTICULADA DE MOVIMIENTOS MULTIPLES", a favor de D. Julián Tárraga Revilla, de nacionalidad española y residente en BEJAR (Salamanca), Calle Mayor de Reinoso, 3.-

El objeto del presente invento se relaciona con un perfeccionamiento en las bielas aplicables a toda clase de motores, principalmente los de explosión de combustión interna y máquinas de vapor y en general en todas aquellas máquinas en que tienen que transformarse los movimientos lineales de unas piezas en angulares y de rotación de otras.

La diferencia de la biela según el invento y las hasta hoy conocidas reside en que la cabeza está formada por un cilindro hueco emplazado en el extremo

5

10



15

eje se encuentra en dirección totalmente perpendicular a la línea eje del cigüeñal, con otras palabras, que estas dos líneas se atraviesan de una forma permanente y del todo regular.

20

La introducción en los motores o máquinas del sistema de biela con articulación permite prescindir de dispositivos auxiliares de comprobación y alineación costosos y de manipulaciones que requieren muchas horas valiosas a parte de que las máquinas y motores dotados con la biela perfeccionada tienen una vida mucho más larga por ser los rozamientos en las distintas piezas y pistones más suaves, quedando por tanto reducido a un mínimo el desgaste. Además, la alineación del pistón dentro del cilindro ofrece la máxima seguridad debido a que el pistón tiene libre movimiento de cabeceo en todas las direcciones de su diámetro, siendo esto la principal característica de la biela de este invento.

25

30

En la exposición siguiente se pasa a describir un ejemplo de ejecución práctico de la biela perfeccionada, a cuyo objeto se acompaña una hoja de dibujos, representando

35

la figura 1 una vista del conjunto de la biela y pistón,

la figura 2 la cabeza de la biela,

la figura 3 el bulón alineador basculante,

la figura 4 el bulón eje de pistón.

40

Las figuras 5 y 6 indican secciones de las piezas representadas en las figuras 3 y 4 respectivamente.

La biela a lleva en su extremo superior la cabeza b que presenta la forma de un cilindro hueco provisto en ambos lados de un agujero alargado c estando



45

dotados los extremos de este cilindro de un paso de rosca d. El interior de esta cabeza cilíndrica, presenta un revestimiento de material no férrico pero que tenga la resistencia necesaria a la temperatura en su ponto de fusión, dureza al esfuerzo y suavidad al deslizamiento o fricción. Un bulón e de material férrico endurecido

50

y rectificado está adaptado para girar dentro del casquillo de la cabeza de la biela. Este bulón es vaciado en ambos extremos con objeto de evitar peso aunque en condiciones tales que pueda resistir los esfuerzos a que se ha de ver sometido durante el trabajo. Por otra parte,

55

al igual que la biela, presenta un taladro en su centro f que sirve para insertar un casquillo o buje h, tambien de material no férrico, dentro del cual se coloca debídamente ajustado al eje del pistón que ha de rodar con suavidad y sin holguras.

60

En los extremos roscados d del cilindro se alojan dos tuercas g con rosca exterior que sirven de sujeción del bulón basculante e estando estas tuercas ranuradas por una de sus caras para poder insertar un pasador de seguridad que atraviesa el cilindro impidiendo que se aflojen y se suelten.

65

El funcionamiento de este sistema de cabeza de biela es de suma sencillez pues se limita a un bulón dotado de un taladro en el centro que le atraviesa diametralmente donde lleva un casquillo que sirve de cojinete para el eje pistón; se puede decir que se trata

70

de dos bulones que se atraviesan y forman una cruz, teniendo el bulón que hace de cojinete un movimiento de rotación limitado por la ranura que en forma de taladro alargado presenta la cabeza de biela y que la atraviesa tambien diametralmente. Este movimiento de oscilación

75



75 El funcionamiento de este sistema de cabeza de
biela es de suma sencillez pues se limita a un bulón
dotado de un taladro en el centro que le atraviesa dia-
metralmente donde lleva un casquillo que sirve de coji-
nete para el eje pistón; se puede decir que se trata
de dos bulones que se atraviesan y forman una cruz, te-
niendo el bulón que hace de cojinete un movimiento de
80 rotación limitado por la ranura que en forma de tala-
dro alargado presenta la cabeza de biela y que la atra-
viesa también diametralmente. Este movimiento de osci-
lación del bulón es precisamente el que permite que en
cualquier punto que se encuentre el pistón durante su
85 recorrido dentro del cilindro sea de tan perfecta ali-
neación como jamás se le pueda dar con ningún aparato
de los conocidos, puesto que en ningún punto del reco-
rrido del pistón dentro del cilindro se encuentra suje-
to a guardar una línea determinada por defecto de ali-
90 neación de la biela.

Al contrario, en el caso que nos ocupa, el pis-
tón dispone de movimientos propios que le permiten es-
tar perfecta y permanentemente en línea con el cilindro
sin que los posibles defectos de alineación de biela,
95 cigüeñal y otros lo obliguen a salirse de su línea cen-
tral con respecto al cilindro ya que con este sistema
se eliminan y absorben los defectos de torcido y retor-
cido que dentro de los límites de las leyes mecánicas
tienen tolerancia.

100 Otra característica reside en que la sujeción
del bulón alineador está asegurada por el mismo eje
del pistón que le atraviesan dentro de la cabeza de la
biela, al igual que a ésta por su taladro central alar-



105

gado, en cuyas partes rectas de este taladro roza ligeramente el eje del pistón, más las tuercas de seguridad que van a sus extremos roscados al cilindro cabeza de la biela.

110

Las figuras 7, 8 y 9, representan otra ejecución del sistema asegurador en el que se ha sustituido la rosca practicada en la cabeza de la biela d (fig 2 y 5) por una canal o ranura K (figs. 8 y 9) en la cual se coloca un alambre J (fig. 7) doblado en forma circular con varias ondulaciones irregulares y los extremos vueltos hacia dentro.

115

Una vez colocado en la forma que se muestra en las figuras 8 y 9 el referido alambre sirve de tope impidiendo la salida o desplazamiento del bulón e (fig 3) y logrando el mismo efecto que si llevara las tuercas.

120

NOTA.- Descrito suficientemente cuanto precede, solo resta consignar que lo que se declara como de propia y nueva invención del solicitante, es lo contenido en las siguientes

125

REIVINDICACIONES

130

1.- Perfeccionamiento en las bielas aplicables a toda clase de motores, por medio de cabeza articulada de movimientos múltiples, caracterizado porque en su parte superior la biela lleva la cabeza en forma de cilindro hueco provisto en ambos lados de un agujero alargado y en los dos extremos de un paso de rosca interior, estando dotada dicha cabeza en su cara interior de un revestimiento metálico resistente a la temperatura en su parte de fusión, permitiendo un deslizamiento suave con el mínimo de fricción.

135



140

2.- Perfeccionamiento en las bielas según la reivindicación anterior caracterizado por un bulón endurecido y rectificado adaptado para girar dentro del casquillo de la cabeza de la biela, estando vaciado dicho bulón en ambos extremos para reducir su peso, y provisto de un taladro en su centro que sirve para insertar un casquillo o buje dentro del cual se coloca el eje del pistón.

145

3.- Perfeccionamiento en las bielas según la reivindicación 1, caracterizado porque en los extremos roscados del cilindro hueco se alojan tuercas con rosca exterior que sirven de sujeción del bulón basculante, estando dichas tuercas ranuradas por una de sus caras para insertar un pasador de seguridad que al atravesar el cilindro impide que se aflojen y se suelten.

150

4.- Perfeccionamiento en las bielas caracterizado porque en los extremos del cilindro cabeza de la biela, lleva una canal para asegurar el bulón que gira dentro de dicho cilindro y en dicha canal se inserta un alambre ondulado y con los extremos vueltos hacia dentro para que actúe como tope cumpliendo la misma misión que las tuercas que se mencionan en la reivindicación anterior.

155

160

5.- "PERFECCIONAMIENTO EN LAS BIELAS APLICABLES A TODA CLASE DE MOTORES, POR MEDIO DE CABEZA ARTICULADA DE MOVIMIENTOS MULTIPLES".

Todo según queda descrito en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara con ciento sesenta y una líneas y dibujo que se acompaña.

Madrid, 23 de Marzo de 1.950

P.A.

Marany
EL AGENTE OFICIAL -



Fig. 1

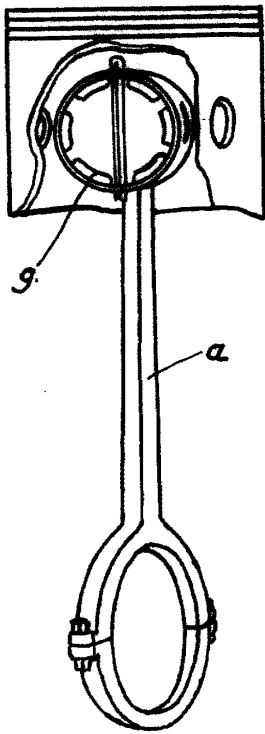


Fig. 2

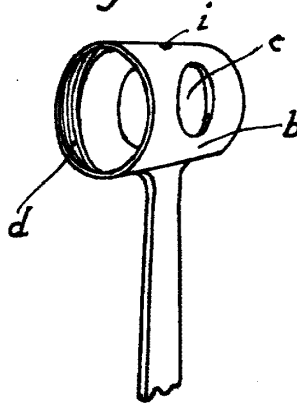


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

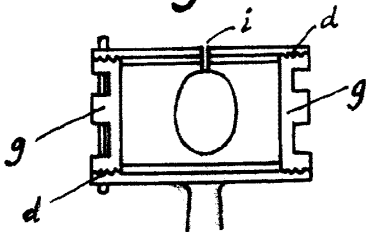


Fig. 6

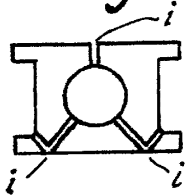


Fig. 7

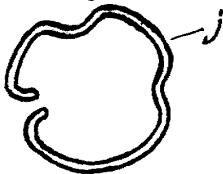


Fig. 8

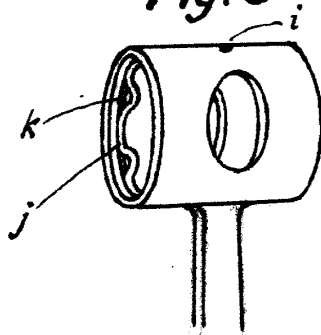
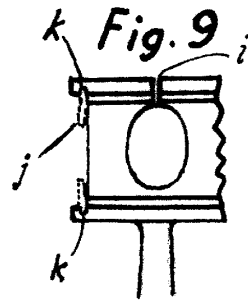


Fig. 9



ESCALA VARIABLE

Madrid 23 Marzo 1950

Chazarain