

117286

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Marcos BIRKIGT.- BOIS-COLOMBES (Seine, Francia).



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Perfeccionamientos introducidos en las bielas para máquinas de émbolos, especialmente en las bielas para motores de explosión"-----

a favor de D. Marcos BIRKIGT, de nacionalidad suiza, domiciliado en: rue du Capitaine Guynemer, BOIS-COLOMBES (Seine, Francia).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a las bielas para máquinas de émbolos, más particularmente para motores de explosión, de la clase de aquellas en las cuales los elementos que constituyen la cabeza están reunidos por piezas de trabazón que
5 trabajan con esfuerzo.

Dicha invención tiene sobre todo por objeto el permitir hacer estas bielas más ligeras y al propio tiempo más resistentes que las utilizadas actualmente.

La repetida invención consiste principalmente --y al
10 mismo tiempo que en establecer las cabezas de las bielas de



esta clase por lo menos de dos elementos, uno de los cuales es solidario con el cuerpo de bielas y el otro constituye la tapa-- en recurrir, para reunir entre sí los dos elementos citados, a pasadores hundidos a presión en su alojamiento de manera que estos realicen una solidarización completa de los elementos que se han de reunir.

También consiste, aparte de esta disposición principal, en ciertas otras disposiciones, que se utilizan con preferencia al mismo tiempo y de las cuales luego se hablará más explícitamente.

La invención concierne más particularmente a un cierto modo de aplicación, así como a ciertos modos de realización de dichas disposiciones; y concierne aún más particularmente, y ello a título de productos industriales nuevos, a las bielas de la clase en cuestión que llevan aplicadas dichas disposiciones, a los elementos especiales propios para su establecimiento, a los motores provistos de semejantes bielas, así como a los conjuntos fijos o móviles, especialmente los vehículos automóviles y las aeronaves, que llevan tales motores.

La invención, de todas maneras, se comprenderá bien por medio del complemento de descripción que sigue, así como por los dibujos adjuntos, los cuales complemento y dibujos se dan, bien entendido, sobre todo a título de indicación.

Las figuras 1, 2 y 3 de estos dibujos muestran, respectivamente en elevación con parte cortada, en vista lateral y en vista en plano, la cabeza de una biela simple de cuerpo



tubular que lleva aplicadas ciertas disposiciones de la invención.

Las figuras 4, 5 y 6 muestran, en la misma forma, la cabeza de una biela, igualmente simple y de cuerpo tubular, establecida según una variante de la precedente.

Las figuras 7 y 8 muestran, respectivamente en elevación y en vista lateral, la cabeza de una biela maestra de cuerpo en doble T, para motor en V, establecida de acuerdo con la invención.

10 En fin las figuras 9 y 10 muestran, respectivamente en elevación y en vista lateral, la cabeza de una biela maestra de cuerpo en doble T, para motores en V, establecida también de acuerdo con la invención.

Según la invención, y más particularmente según la forma de aplicación de la misma, así como las formas de realización de sus diversas partes, a las cuales parece que se ha de otorgar la preferencia, proponiéndose, por ejemplo, establecer una biela para motor de explosión, se procede como sigue o de una manera análoga.

20 Por lo que concierne, en primer lugar, al pié y a la espiga o cuerpo de la biela, estas partes se establecen de cualquier manera usual apropiada, por ejemplo de manera que se obtenga una biela tubular o de sección en doble T.

Por lo que concierne, luego, a la cabeza de la biela, esta se constituye, como es corriente hacerlo, por lo menos de dos elementos medio cilindros de los cuales uno a es solidario con el cuerpo de la biela, y el otro b constituye



la tapa, llevando ventajosamente dichos elementos unas alas de refrigeración,

y estando los dos citados elementos configurados desde luego en tal forma que, cuando se juntan por yuxtaposición de sus bordes, constituyen, de la manera corriente, un ojo que presenta un diámetro interior propio para recibir los semicojinetes c que deben rodear directamente la manivela del árbol cigüeñal.

Y, para reunir entre sí los dos mencionados elementos, se recurre a pasadores con preferencia de eje substancialmente paralelo al de la cabeza de biela, hundiéndose dichos pasadores por presión en su alojamiento con objeto de realizar una solidarización completa de los elementos que se han de reunir.

Con este fin, se hace ventajosamente que cada uno de los elementos a y b lleven en la proximidad de cada uno de sus bordes unas orejas d.

Se dispone en tal forma dichas orejas, que cuando dichos elementos a y b ocupen relativamente el uno con respecto al otro las posiciones que deben ocupar después de realizadas las conexiones,

como está representado en las figuras 1 a 3 y 7 a 10, por lo menos una oreja del elemento a se encuentre yuxtapuesta por lo menos con una oreja del elemento b en forma tal que dichas orejas yuxtapuestas puedan ser atravesadas, a través de perforaciones apropiadas que se les hace llevar, por un pasador e, por ejemplo muy ligeramente cónico;



o bien, como está representado en las figuras 4 a 6, por lo menos una oreja del elemento a se encuentre en alineación de una oreja del elemento b y esté sensiblemente en el mismo plano perpendicular al eje de la cabeza de biela que esta última oreja, y ello de manera tal que dichas orejas en alineación puedan reunirse por lo menos con un eslabón f agujereado a su vez en sus dos extremos y unido a cada una de las orejas (o a cada uno de los grupos de orejas) que se han de conectar por medio de un pasador e¹, que pasa a través de perforaciones apropiadas que llevan dichas orejas.

Bien entendido, según la invención, se multiplica ventajosamente cuantas veces se juzgue oportuno, el número de las orejas llevadas por los elementos a y b, con objeto de multiplicar en los pasadores de reunión el número de las secciones que trabajan con esfuerzo, y por lo tanto para aumentar la resistencia del ajuste; por esto en las cabezas de bielas que representan los dibujos, se ha dispuesto en algunos elementos hasta nueve orejas paralelas.

Se establece ventajosamente de manera tal dichas orejas que encajen exactamente y sin juego, ya sea (figuras 1 a 3 y 7 a 10) las unas en las otras como los goznes de una bisagra, ya sea (figuras 4 a 6) con los eslabones de unión f.

Se establecen las orejas ya sea en número igual, ya sea en número diferente, en los elementos que se han de reunir, y de esta manera cuando las orejas deberán encajar



las unas en las otras (figuras 1 a 3 y 7 a 10) se dispone ventajosamente una oreja de más en uno de los elementos que en el otro, mientras que cuando las orejas deberán reunirse por medio de eslabones se disponen ventajosamente 5 las orejas en número igual en ambos elementos.

A consecuencia de lo cual, una vez se han reunido de manera apropiada por medio de los pasadores de conexión los elementos a y b, y con preferencia se han inmovilizado en su lugar por calafateado, roblonado, atornillamiento, tor- 10 sión o modo análogo, se obtiene una biela cuya cabeza puede establecerse de manera que presente una gran ligereza al propio tiempo que una gran resistencia, y cuyo ajuste esté asegurado de una manera cierta e invariable.

Y se procede ya sea sencillamente en la forma que aca- 15 ba de explicarse, ya sea, lo cual es mejor, recurriendo a otras disposiciones como las siguientes, que pueden en ciertos casos utilizarse separadamente.

Según una de estas disposiciones, más particularmente en el caso de bielas múltiples constituidas por una biela 20 maestra con biela secundaria en la misma articulada, se da, como por lo demás se hace corrientemente en las bielas reunidas por pernos, al arco de círculo por el cual el elemento de la cabeza de biela solidario con el cuerpo de biela se apoya en la manivela del cigüeñal, una extensión y una po- 25 sición tales que los esfuerzos motores se transmitan a dicha manivela exclusivamente por el expresado elemento solidario con el cuerpo de biela; gracias a lo cual los pa-



sadores no están sometidos a los efectos de las explosiones.

Como es natural y como ya se desprende de lo que precede, la invención no se limita en manera alguna a los modos de aplicación, ni tampoco a los modos de realización de sus
5 diversas partes que se han descrito más particularmente, sino que abarca por el contrario todas las variantes.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de una biela
10 para máquina de émbolo, más particularmente para motores de explosión, los elementos de la cual que constituyen la cabeza están reunidos por medio de piezas de conexión que trabajan con esfuerzo, caracterizada por el hecho de que dichas piezas de conexión son pasadores hundidos a presión
15 en su alojamiento con objeto de realizar una solidarización completa de los elementos que se han de reunir.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva de una biela según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los pasadores son ligeramente cónicos con objeto de asegurar
20 la correlación y el centrado absolutamente perfectos de las piezas que se han de reunir, aun después de desmontadas.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva de una biela según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que las orejas de dos elementos en alineación que se han de reunir
25 son yuxtapuestas y atravesadas por las mismas piezas de



conexión.

4.- La propiedad y la explotación exclusiva de una biela según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que las orejas de dos elementos en alineación que se han de reunir son conectadas por medio de eslabones o piezas análogas, a su vez reunidos con las orejas por piezas que trabajan con esfuerzo.

5.- La propiedad y la explotación exclusiva de una biela según la reivindicación 1, más particularmente biela maestra para motor en V, caracterizada por el hecho de que, como es corriente en las bielas reunidas por pernos, el arco de círculo por el cual el elemento de su cabeza solidario con su cuerpo se apoya en la manivela del cigüeñal es de una extensión y de una posición tales que los esfuerzos motores se transmitan a dicha manivela exclusivamente por el mencionado elemento solidario con el cuerpo de biela.

6.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias accesorias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, y siendo dicho objeto:

"Perfeccionamientos introducidos en las bielas para máquinas de émbolos, especialmente en las bielas para motores de explosión".

Consta



- 9 -

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas,
escritas por una sola cara.

Barcelona, 10 de Marzo de 1930.

P. p. de D. Marcos BIRKIGT,

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read 'Birkigt'.



Fig. 1.

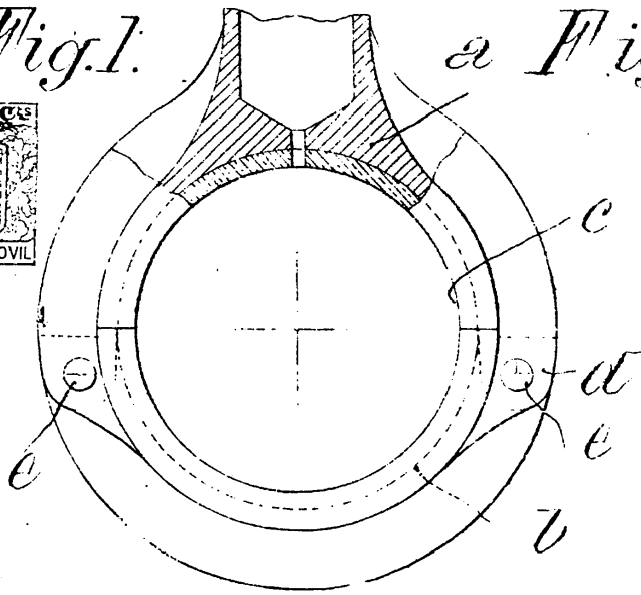


Fig. 2.

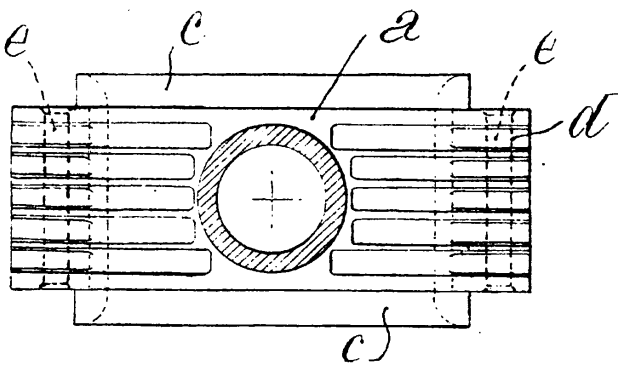
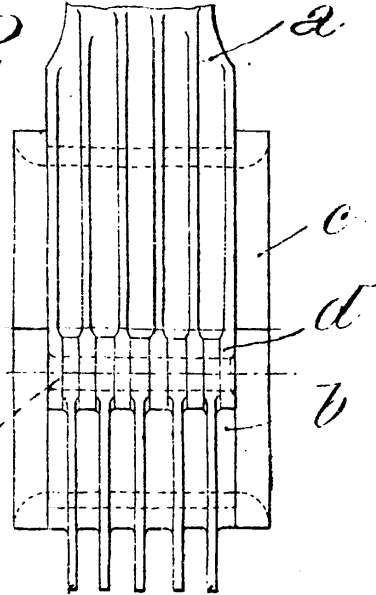


Fig. 3.

Fig. 4.

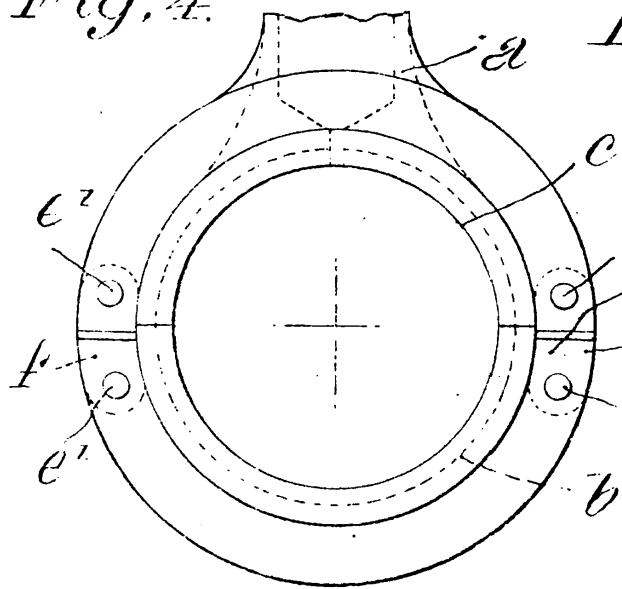


Fig. 5.

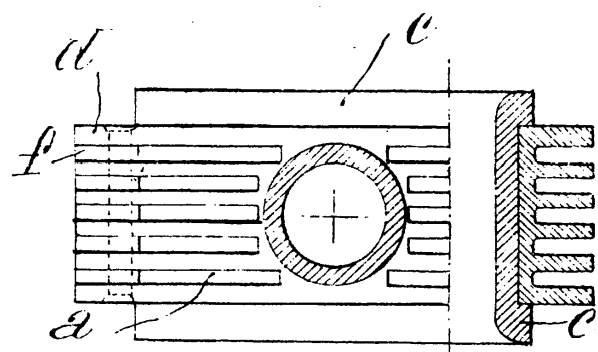
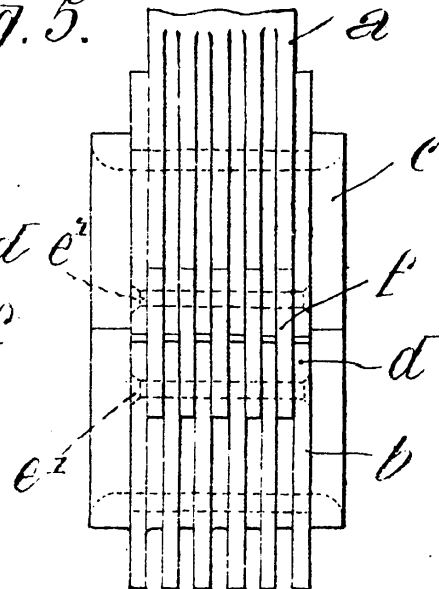


Fig. 6.

ESCALA MOVIL
Barcelona 10 de Marzo de 1934



Fig. 7.

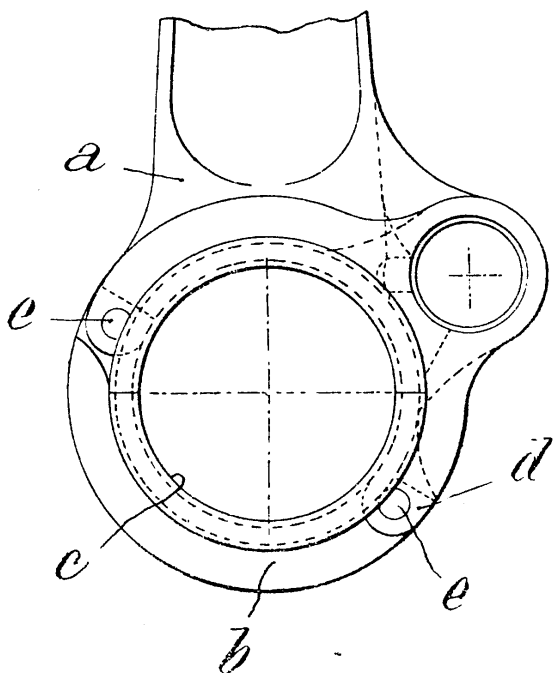


Fig. 8.

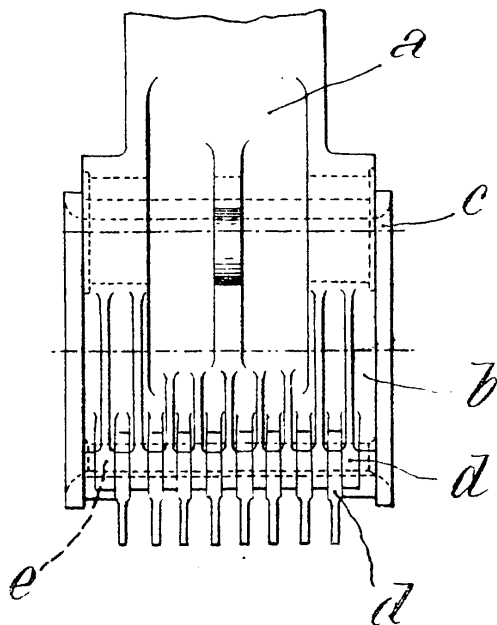


Fig. 9.

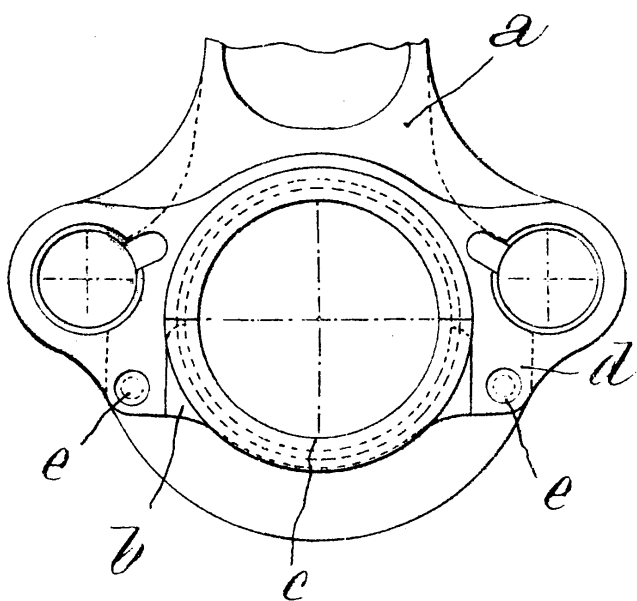
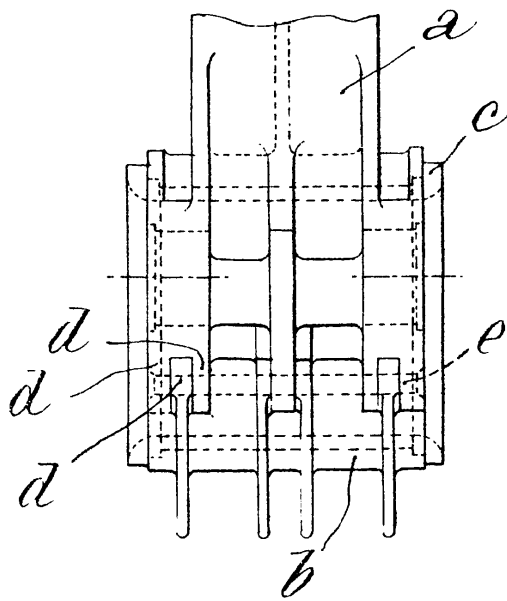


Fig. 10.



ESPECIAL MOVIL
BREVETÉ 10 de Marzo de 1930.

mm