

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11

21

22

NUMERO	484.357
FECHA DE PRESENTACION	21-9-1979

AI

PATENTE DE INVENCION

484.357

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
78/27173	22-9-1978	Francia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	64 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F02F 3/00 F16J 1/00	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PISTON PARA MOTOR DE COMBUSTION INTERNA"		
71 SOLICITANTE (S)		
REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT		(220/79/AP/MLP)
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
8/10, Avenue Emile Zola, 92109 Boulogne Billancourt, Francia		
72 INVENTOR (ES)		
Jean-Pierre VALLAUDE		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		(P.-72.986)

jga

El presente invento, debido a la colaboración de Jean-Pierre VALLAUDE se refiere a una construcción de pistón para motor de combustión interna, en especial para motores que funcionan a temperaturas y presiones elevadas, tales como motores del tipo Diesel.

En tales motores, las caras del pistón sometidas al efecto de la explosión deben resistirla y mantenerse, tan pronto como sea posible después del arranque, a estas temperaturas y presiones elevadas de funcionamiento. Por el contrario, la zona de los segmentos y, en particular, el segmento denominado de disparo, deben ser protegidos de la acción de los gases de explosión de alta temperatura, para evitar un calaminado rápido.

Una solución conocida para responder a estos problemas es realizar pistones compuestos cuya parte superior de acero o de hierro fundido hace frente a la explosión y se mantiene a temperatura más elevada que una parte inferior de aleación ligera que recibe los segmentos, y una forma clásica de pistón, sobre la cual la parte superior de acero o de hierro fundido es aplicada, bien por acoplamiento, bien en forma de inserción sobre la cual la parte inferior de aleación ligera es directamente moldeada.

La solicitud de patente nº 78/09460 a nombre de la solicitante describe un pistón compuesto de este tipo, que incluye una cara superior de acero aplicada por acoplamiento enroscado conocido en sí sobre una parte inferior de aleación ligera, y caracterizado porque esta parte inferior incluye una cavidad circular abierta hacia arriba, concéntrica en posición retrasada y en la proximidad de

los fondos de garganta de los segmentos, estando recubierta dicha cavidad por la parte superior de acero.

La finalidad perseguida en la presente solicitud de patente es llegar al resultado deseado con ayuda de una construcción de pistón más sencilla, y por consiguiente de menor coste de realización.

A este efecto, el pistón para motor de combustión interna, especialmente para motor de tipo Diesel, objeto del presente invento, es notable por el hecho de que, con el fin de limitar la difusión calorífica que se extiende desde la cara de compresión hacia la zona de implantación de los segmentos de estanquidad, una garganta circular interna reduce el grosor de empalme del fondo de la cabeza de pistón a dicha zona de implantación de los segmentos de estanquidad, y esta garganta queda interrumpida y es sustituida, sensiblemente al nivel de este empalme, por una entalladura tangencial externa sobre la cara lateral del pistón, en las regiones en que concavidades de la cara de compresión harían este grosor de empalme demasiado reducido.

Tal modo de construcción presenta la ventaja de poder ser utilizado tanto para la realización de pistones compuestos, en dos partes, como de pistones monocasco.

La compresión del presente invento será facilitada por la descripción siguiente de un ejemplo no limitativo de realización de tal pistón para motor de combustión interna, con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en alzado, en corte según I-I de la figura 2, de la parte superior de hierro, fundido y de construcción conforme al presente invento, de

un pistón compuesto de dos partes, cuyo faldón de aleación ligera no ha sido representado,

- la figura 2 es una vista en planta de la parte superior de pistón de la figura 1.

5 La parte superior de pistón representada a título de ejemplo por estas figuras se compone esencialmente de los palieres 1 de articulación del pistón sobre la cabeza de biela, de sus patas 2 y nervios 3 de unión al fondo 4 de cabeza de pistón, el cual incluye la cara de compresión 5, y de la zona lateral 6 de implantación de las gargantas 7 de alojamiento de los segmentos de estanquidad.

10 Conforme al objeto del invento, con el fin de limitar la difusión calorífica que se extiende desde la cara de compresión 5 hacia la zona lateral 6 de implantación de las gargantas 7 de alojamiento de los segmentos de estanquidad, una garganta circular interna 8 reduce el grosor 9 de empalme del fondo 4 de la cabeza de pistón con dicha zona 6 de implantación de las gargantas 7 de alojamiento de los segmentos de estanquidad.

15 En las regiones en que cavidades 10, tales como fondos de precámara de encendido, de la cara de compresión 5, corrieran el riesgo de reducir demasiado este grosor 9 de empalme, hasta el punto, por ejemplo, de permitir una perforación accidental del fondo 4 por efecto de soplete debido a los gases que salen de la precámara, la garganta 8 está interrumpida a distancia conveniente de dichas cavidades 10 y, con el fin de conservar un grosor 11 de empalme suficientemente reducido para limitar la difusión calorífica entre la cara de compresión 5 y la zona lateral 6 de implantación de las gargantas 7 de alojamiento de los

segmentos de estanquidad, está sustituida por una entalla-
dura 12 tangencial externa, practicada en esta cara lateral
6 sensiblemente al nivel de dicho empalme entre dicha cara
lateral 6 y el fondo 4 de cabeza de pistón, por consiguien-
5 te aguas arriba de la zona de implantación de las gargantas
7 de alojamiento de los segmentos de estanquidad.

El alcance del presente invento no se limita al
modo de realización descrito más arriba. En particular, co-
mo ya se ha mencionado anteriormente en esta solicitud, se
10 puede aplicar tanto a la realización de pistones compuestos,
bimetálicos, como de pistones monocasco. Además, la forma
y las dimensiones de la entallaadura 12 pueden igualmente
variar de modo sensible, en función de las cualidades ter-
moconductoras de la aleación o del metal empleado, así co-
15 mo de la forma y del emplazamiento de las cavidades 10 de
la cara de compresión 5 del pistón.

20

25

30

REIVINDICACION

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Pistón para motor de combustión interna, especialmente para motor de tipo Diesel, caracterizado por el hecho de que, con el fin de limitar la difusión calorífica que se extiende desde la cara de compresión hacia la zona de implantación de los segmentos de estanquidad, una garganta circular interna reduce el grosor de empalme del fondo de la cabeza de pistón con dicha zona de implantación
15 de los segmentos de estanquidad, y esta garganta está interrumpida y está sustituida, sensiblemente al nivel de este empalme, por una entalladura tangencial externa en la cara lateral del pistón, en las regiones en que concavidades de la cara de compresión harían este grosor de empalme demasiado reducido.

20 2ª.- "PISTON PARA MOTOR DE COMBUSTION INTERNA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 01.OCT.1979

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Feder.

30

GR. 26099

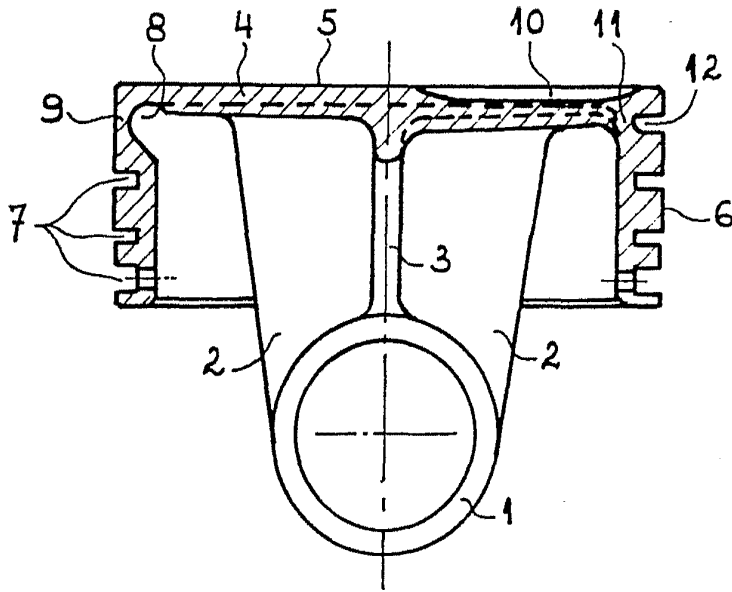


Fig. 1

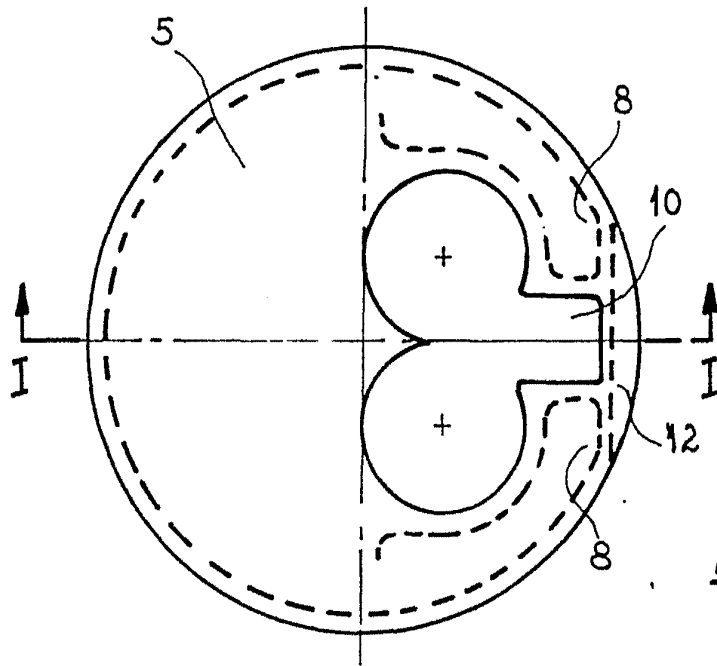


Fig. 2

Fernando de Elizaburu
Por Pedro