

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

20 JUL. 1978

Cedido el Registro de acuerdo  
con los datos que figuran en la pre-  
sente descripción y según el con-  
tenido de la Memoria adjunta.

ES

11

21

22

NUMERO

466535

10

A 1

FECHA DE PRESENTACION

1-2-78



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	FOLK	
64 TITULO DE LA INVENCION		
PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA LA ACELERACION DE GASES.--		
71 SOLICITANTE (S)		
Don Carlos MORENO PARDO.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Espartero, 23 - 4ª Doha. BILBAO.--		
72 INVENTOR (ES)		
Es el propio solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Don Eleuterio GONZALEZ VACAS.--		

Como su enunciado indica, la presente memoria concierne a la descripción de un procedimiento mejorado para acelerar gases, cualquiera que sea su aplicación.

5.- El procedimiento a que se refiere la presente invención está destinado para acelerar gases siendo una de las aplicaciones de esta aceleración, para compresores de gases; para ello se requerirá, entre otros detalles la colocación de un difusor a la salida de los gases.

10.- Una posible aplicación de estos compresores de gases es para motores térmicos.

15.- El estato-reactor, es el motor térmico más sencillo que existe, y consta exclusivamente de un difusor de entrada, una cámara de combustión y de una tobera de salida.

Su potencia máxima es de 10 a 20 veces superior a los motores alternativos clásicos y 5 veces superior a los turbo-reactores.

20.- Sus problemas mayores están: En el lanzamiento inicial y su gran consumo a pequeñas velocidades, pero al doble de la velocidad sónica su rendimiento global es ya del 25%, su rendimiento termodinámico crece con la velocidad y a 4 Mach ya alcanza 0,75.

25.- Mediante el presente procedimiento se contempla la posibilidad de reproducir el proceso térmico del estato-reactor en un conjunto estático cuya finalidad consiste en acelerar gases mediante la adición de calor, consiguiendo que este calor se transforme en energía cinética, es decir en trabajo.

30.-

5.- Por el esquema que se acompaña, mostramos que se trata de un proceso muy sencillo con la ventaja de que gran parte del calor residual de los gases de escape es recuperable, consiguiendo en esta recuperación - una mejora muy sustancial del rendimiento del conjunto.

El lanzamiento de los gases se consigue fácilmente ya que basta un pequeño depósito de gases comprimidos.

10.- Para lograr la aceleración de los gases se sigue un ciclo o trayecto muy sencillo y que fundamentalmente consiste en lo siguiente:

15.- El conjunto estático en el que se verifica el procedimiento de aceleración propuesto, recibe los gases provenientes de un depósito de gases comprimidos, y cuyos gases circulan por una cámara de calentamiento en la que se ejerce éste efecto en virtud de la cesión que realizan los gases que salen a través de un conducto axial, una vez que han pasado por la tobera de aceleración, tras circular por la cámara de combustión, -  
20.- en donde reciben calor exterior.

Con esta disposición, el incremento de velocidad que se obtiene en el estado-reactor se consigue aprovechando parte del calor residual de los gases de escape.

25.- Esta transformación del calor en trabajo, puede luego ser aplicado de muy diferentes maneras y una de ellas como ya se ha dicho es para ser aplicado en los motores térmicos.

30.- Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del invento, otros detalles y caracte-

rísticas del mismo, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que se da a continuación, en la que se exponen los detalles más particulares del invento, como asimismo, de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el invento, no queda limitado, exactamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

Una idea más amplia de la invención, la proporciona la descripción siguiente en la que se hace referencia a la lámina del dibujo ilustrativo que a esta memoria se acompaña, y en la que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos por el invento.

En este dibujo, se usan marcas de referencia semejantes, para indicar piezas, conjuntos o partes, que se corresponden en las distintas vistas presentadas, cuyas piezas, detalle y organización se definen de una manera específica en el transcurso de esta memoria, y después, se concretan en las notas reivindicativas finales.

En dicho dibujo se representa esquemáticamente el conjunto estático en el que se realiza el procedimiento de aceleración y en el cual:

- 1.- Llegada de gases comprimidos.
  - 2.- Cámara de precalentamiento de los gases.
- Este precalentamiento se consigue gracias al

calor cedido por los gases de escape por (3).

3.- Recorrido de los gases para buscar su salida.

5.- Durante este recorrido hay cesión de calor de los citados gases.

4.- Tobera de diseño apropiado.

5.- Aportación de calor exterior.

6.- Recogida de los gases, después de que han cubierto el ciclo objeto de esta patente de invención.

10.- Como se aprecia en el esquema del dibujo, el procedimiento mejorado para la aceleración de gases -- propuesto se caracteriza, porque un gas cualquiera previamente comprimido, irrumpe por el conducto (1).

15.- Dicho gas comprimido se conduce por la cámara (2), que rodea al conducto de salida (3); durante el recorrido de dicho gas, éste sufre un precalentamiento debido al calor cedido por los gases de escape que circulan en sentido opuesto por el conducto (3).

20.- Al final de la cámara (2), los gases que por ella circulan, llegan al lugar (5) donde experimentan una aportación de calor exteriormente.

De este modo, los gases concluyen en su calentamiento antes de tomar salida a través de la tobera (4).

25.- Los gases ya calientes penetran por la tobera (4), aumentan de velocidad de acuerdo con el diseño constructivo de dicha tobera, de suerte que la velocidad adquirida por los gases, supera la velocidad del sonido.

30.- Todo el recorrido de los gases al salir por

(3), lo hacen a velocidad supersónica y cediendo calor ya que el mismo se emplea en calentar los gases de llegada por la cámara 2, como ya anteriormente se ha indicado.

5.-

De este modo, en el lugar (6), se obtienen gases con la MENOR temperatura posible y con el MAYOR GRADO de velocidad, que es la verdadera finalidad de este procedimiento en su aplicación como compresión de gases y de su posterior aplicación en cualquier máquina o motor, como pueden ser los motores térmicos.

10.-

Su fundamento está en conseguir:

Velocidad de salida por el conducto (3) con la menor temperatura posible.

15.-

Advirtiendo que en estas condiciones, toda cesión de calor, supone un aumento de velocidad que contrarresta parcialmente las pérdidas de carga debidas al rozamiento.

20.-

Por ello el diseño constructivo potencia en el mayor grado la conjunción de los dos efectos:

Dado que pasado el lugar de la tobera (4) -- por su diseño se llega a superar la velocidad del sonido, esta velocidad tiende a aumentar, por la continua cesión de calor en el recorrido de salida.

25.-

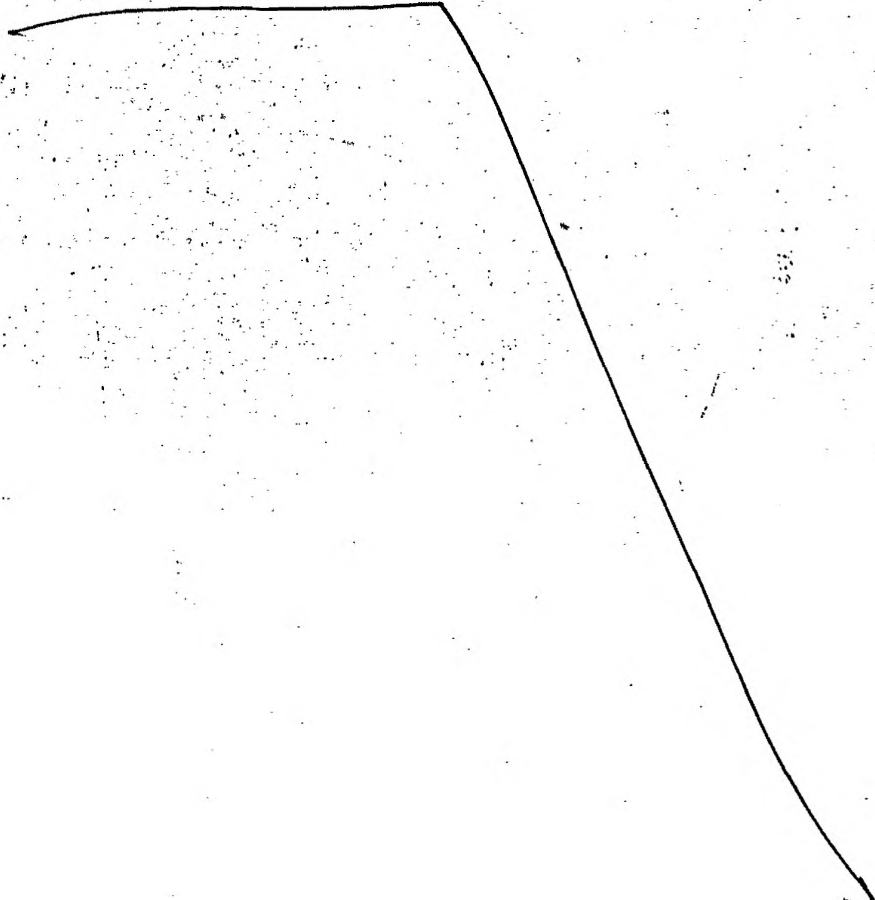
Se comprenderá fácilmente, después de observar el dibujo y la descripción precedente que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevado a la práctica -- con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata.

30.-

5.- Se reitera, que en el objeto que constituye el actual invento, serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere ó modifique la esencialidad del invento descrito.

N O T A

10.- Se declara como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:



REIVINDICACIONES

5.- 1ª.- Procedimiento mejorado para la aceleración de gases, de acuerdo con cuyo procedimiento, se determina que un gas cualquiera proveniente de un depósito en el que ha sido comprimido, irrumpa a través - de un conducto en una cámara de precalentamiento, que rodea la conducción de salida, contenida en aquél, de tal modo que durante el recorrido del citado gas por la comentada cámara, se verifica en el mismo un precalentamiento debido al calor cedido por el propio gas de escape, circulante en sentido opuesto por el conducto de salida.

15.- 2ª.- Procedimiento mejorado para la aceleración de gases, según apartado anterior, caracterizado porque al final de la cámara de precalentamiento, y - antes de que el gas penetre por una tobera de diseño apropiado que lo dirige hacia la conducción de salida se verifica una aportación de calor exterior, mediante el cual el gas concluyen su proceso de calentamiento antes de penetrar en la citada tobera, de modo que se logra una velocidad de circulación superior a la del sonido.

25.- 3ª.- Procedimiento mejorado para la aceleración de gases, según apartado anterior, caracterizado porque la circulación del gas por la conducción de salida, se verifica con cesión de calor al gas que circula por la cámara de precalentamiento y a velocidad supersónica, de modo que se reduce la temperatura del gas circulante por dicha conducción y se logra una mayor aceleración en su velocidad de salida.

30.-

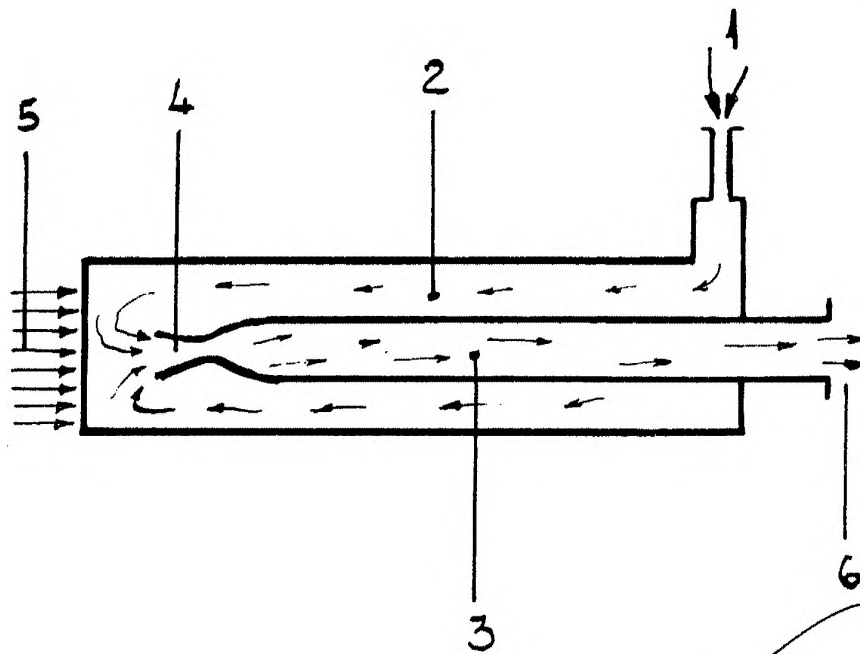
4ª.- PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA LA ACELERACION DE GASES.-

5.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de NUEVE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 1 de Febrero de 1.978

**E. GONZALEZ VACAS**  
P. P.





Madrid, 1 de Febrero de 1.978

E. GONZALEZ VARGAS  
P. P.

Escala variable