

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de ⁽¹⁰⁾ ~~58~~ ⁽¹¹⁾ ~~58~~ ⁽²¹⁾ ~~58~~ ⁽²²⁾ ~~58~~ con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

NÚMERO	456,958	(10) AI
FECHA DE PRESENTACION	18 ENE. 1979	

(Ref.: F. 2430)

PATENTE DE INVENCION

(60) PRIORIDADES		
(61) NÚMERO	(62) FECHA	(63) PAIS
67105-A/78	20 Enero 1.978	Italia
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F02M	
(64) TÍTULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE ENTRADA DE AIRE PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA CON IGNICION POR COMPRESION"		
(71) SOLICITANTE (ES)		
CENTRO RICERCHE FIAT, S.p.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Strada Torino 50, Orbassano (Turin) Italia		
(72) INVENTOR (ES)		
Mario URBINATI - Luigi CONTI		
(73) TITULAR (ES)		
CENTRO RICERCHE FIAT, S.p.A.		
(74) REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.		

POOR QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a sistemas de entrada de aire para motores diesel, esto es, motores de combustión interna con ignición por compresión.

5. Más en particular, el invento se refiere a sistemas de entrada de aire para motores diesel que comprenden al menos un cilindro con un respectivo inyector de combustible y un conducto de entrada de aire, y una bomba de combustible contigua al motor y conectada al inyector de combustible o a cada uno de los inyectores de combustible mediante una tubería de combustible.

10. La finalidad del presente invento es proporcionar un sistema de entrada de aire para un motor diesel del tipo mencionado, más compacto que los sistemas de entrada de aire usados actualmente y que reduzca el olor de los vapores de combustible que emanan del sistema de combustible haciendo que los vapores sean aspirados por el motor.

15. Según el presente invento se prevé un sistema de entrada de aire para un motor de combustión interna con ignición por compresión y que comprende al menos un cilindro con un respectivo inyector de combustible y un conducto de entrada de aire, y una bomba de combustible situada contigua al motor y conectada al inyector de combustible o a cada uno de los inyectores de combustible por una tubería de combustible, el cual sistema de entrada de aire comprende un deflector fijado al motor para que cubra la bomba de combustible, los inyectores de combustible y las tuberías de combustible asociadas para hacer que el aire aspirado por el motor fluya sobre dichos componentes, un filtro de
20. aire situado en un espacio entre el motor y el deflector para que el aire aspirado por el motor pase a través del
- 25.
- 30.

filtro, y al menos una tubería para conducir el aire filtrado al interior del conducto de entrada de aire de un respectivo cilindro del motor, extendiéndose la tubería o las tuberías a través de la parte superior del motor.

5. De preferencia, los elementos del deflector se construyen con un material absorbente acústico a fin de que contribuya al aislamiento acústico del motor.

10. A continuación se describe más detalladamente una modalidad de realización del invento a título de ejemplo, con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista de costado de una parte de un motor diesel provisto de un sistema de entrada de aire según el invento, y

15. - la figura 2 es una vista en sección según la línea II-II de la figura 1.

- En los dibujos, se muestra un sistema de entrada de aire, que se indica en general con 1 y comprende un deflector 7, 11 de un motor diesel 2, esto es, un motor de combustión interna con ignición por compresión. Cada cilindro (no representa) del motor 2 posee, respectivamente, un inyector 3 de combustible, un conducto de entrada de aire 4 y una válvula 5 que controla la entrada de aire en la cámara de compresión del cilindro (la cual no se representa). Una bomba 6 de combustible contigua al motor 2 está
20. conectada a cada inyector de combustible por una tubería
25. 6a de combustible asociada.

- Un primer elemento reflector 7 en forma de cubeta posee una pared rectangular vertical de base construida con material absorbente acústico. El elemento 7 posee una brida
30. 7a periférica de fijación a través de la cual pasan unos tornillos de fijación para fijar el elemento 7 al motor 2.

El elemento deflector 7 cubre los inyectores 3 de combustible y sus tuberías 6a de combustible asociadas. La parte superior (que se representa) del primer elemento 7 está provista de un número de orificios 8 igual al número de cilindros existente en el motor 2, en los cuales está ajustada una respectiva tubería 9. Cada tubería 9 conecta el conducto 4 de entrada de aire del cilindro respectivo con un espacio interno 10 definido en el interior del primer elemento 7. Una abertura rectangular y alargada 7b realizada en el primer elemento 7 permite que aire aspirado por el motor 2 entre en el espacio interno 10.

Un segundo elemento deflector, que comprende una caperuza 11 construida con material absorbente acústico, está dispuesta sobre la bomba 5 de combustible y está unida al primer elemento 7 por su extremo inferior mediante unos ganchos 11a que se enganchan en unos salientes 7c cooperadores que presenta el borde inferior del primer elemento 7 y, por su borde superior, mediante unas espigas 11b que son encajadas en elementos flexibles de sujeción 12 cooperadores, soportados por el primer elemento 7. La caperuza 11 presenta un orificio 11c de entrada de aire en su extremo inferior, contiguo a los ganchos 11a. Una abertura rectangular y alargada 11d, contigua a la abertura 11c, permite que entre aire en un filtro 13 de aire que está interpuesto entre bordes enfrentados del primer elemento 7 y del segundo elemento 11. La abertura 7h conecta el filtro de aire 13 con la cámara 10 del primer elemento 7.

El sistema 1 funciona como sigue: el aire aspirado por el motor 2 entra en el segundo elemento deflector 11 a través del orificio inferior 11c de entrada de aire, al interior de la cámara 10. Desde la cámara 10 el aire

es conducido por las tuberías 9 y los respectivos conductos 4 de entrada de aire a la cámara de combustión de cada cilindro.

El aire aspirado por el motor fluye sobre la
5. bomba 6 de combustible, las tuberías 6a de combustible y los inyectores 3 de combustible haciendo que los vapores de combustible que emanan de estos tres componentes sean aspirados hacia las cámaras de combustión de los cilindros del motor junto con el aire, lo que por consiguiente reduce
10. el olor a proximidad del motor.

Dado que los elementos 7, 11 están fabricados con un material aislante acústico, contribuyen a la insonorización del motor, en particular, la cámara 10 del primer elemento 7, que está situada después del filtro de
15. aire 13 y, por lo tanto, reduce el ruido producido por el paso del aire a través del filtro 13.

La disposición del filtro 13 de aire y las tuberías 9 de alimentación de aire a los cilindros del motor 2 tiene también la ventaja, con respecto a los sis-
20. temas conocidos, de ser más compacta. Cada una de las tuberías 9 está dispuesta sobre el motor 2 y contigua a éste. El método preferido de enganche del segundo elemento 11 al primer elemento 7, como se ha descrito más arriba, tiene la ventaja de que puede ser montado y desmontado fá-
25. cilmente.

En una modalidad de realización alternativa, el sistema de entrada de aire tiene un tercer elemento de-
flector que comprende una pantalla 14, que está represen-
30. tada con trazos interrumpidos en la figura 2, la cual se extiende hacia abajo desde el borde exterior de la entrada de aire 11c del segundo elemento 11 para cubrir al menos

parcialmente la bomba 6 de combustible y mejorar así el aislamiento acústico del motor.

= . =

N O T A

5. Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

- 1.- Perfeccionamientos en los sistemas de entrada de aire para motores de combustión interna con ignición por compresión y que comprenden al menos un cilindro con un respectivo inyector de combustible y un conducto de entrada de aire, y una bomba de combustible o a los inyectores de combustible mediante una respectiva tubería de combustible, caracterizados porque el sistema de entrada de aire comprenden un deflector (7, 11), fijado al motor (2) para cubrir la bomba (6) de combustible, los inyectores (3) de combustible y las tuberías (6a) de combustible asociadas para hacer que el aire aspirado por el motor (2) fluya sobre dichos componentes (6, 3, 6a), un filtro de aire (13) dispuesto en un espacio (10) entre el motor (2) y el deflector (7, 11) de manera que el aire aspirado por el motor (2) pase a través de dicho filtro (13), y al menos una tubería (9) para conducir el aire filtrado al conducto (4) de entrada de un respectivo cilindro del motor (2), extendiéndose la tubería o las tuberías (9) a través de la parte superior del motor (2).
10. 15. 20. 25.

2.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque el deflector (7, 11) está fabricado con un material aislante acústicamente.

3.- Perfeccionamientos, de aire de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque el deflector comprende un primer elemento (7), cuya forma es sustancial-

30.

- mente de cubeta, y que está fijado al motor (2), el cual cubre los inyectores (3) de combustible y las tuberías (6a) de combustible asociadas, el cual primer elemento (7) está provisto de al menos un orificio (8) que es el situado más
5. arriba en la posición de elemento montado, recibiendo el orificio o los orificios (8) una de dichas respectivas tuberías (9) conectada al conducto (4) de entrada de aire de un respectivo cilindro de motor, el cual elemento (7) está provisto además, en una pared, de una abertura inferior
10. (7b) a través de la cual entra el aire aspirado por el motor (2) en el espacio (10) definido en el interior del primer elemento (7), y un segundo elemento (11) que forma una caperuza situada sobre la bomba (6) de combustible y está conectado al primer elemento (7), estando interpuesto el
15. filtro de aire (13) entre dichos dos elementos (7, 11), contíguo a dicha abertura (7b) del primer elemento, de manera que el aire aspirado por el motor (2) sea desviado por el segundo elemento (11) a través del filtro de aire (13) hacia el interior del primer elemento (7).
20. 4.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 3, caracterizados porque las partes inferiores del segundo elemento (11) y del primer elemento (7) están interconectadas por unos ganchos (11a) y las partes superiores de dicho elemento (7, 11) están inter-
25. conectadas por una pluralidad de elementos flexibles (12) de manera que el filtro de aire (13) quede interpuesto entre superficies enfrentadas del primer elemento deflector (7) y del segundo elemento deflector (11).
30. 5.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 3, caracterizados porque el deflector (7, 11) incluye además un tercer elemento (14) en forma de

cortina que pende del borde externo inferior del segundo elemento (11).

- 6.- Perfeccionamientos en los sistemas de entrada de aire para motores de combustión interna con ignición por compresión:
- 5.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 8 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 18 ENE. 1979

P. P.

JAIME ISERA

P. P.

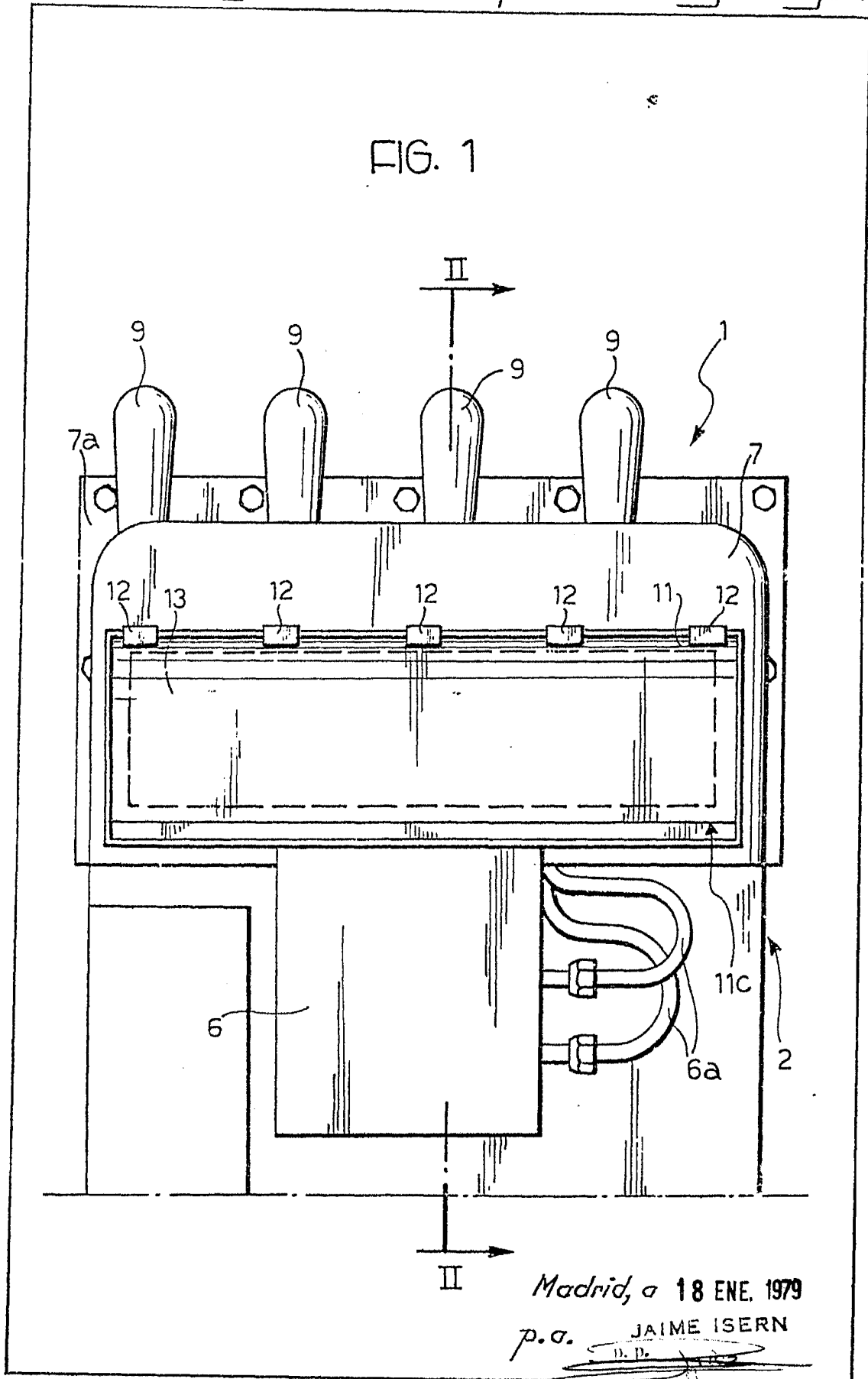

Firmado: JESUS PICAZO

lm

**POOR
QUALITY**

Ref. F.2480

FIG. 1

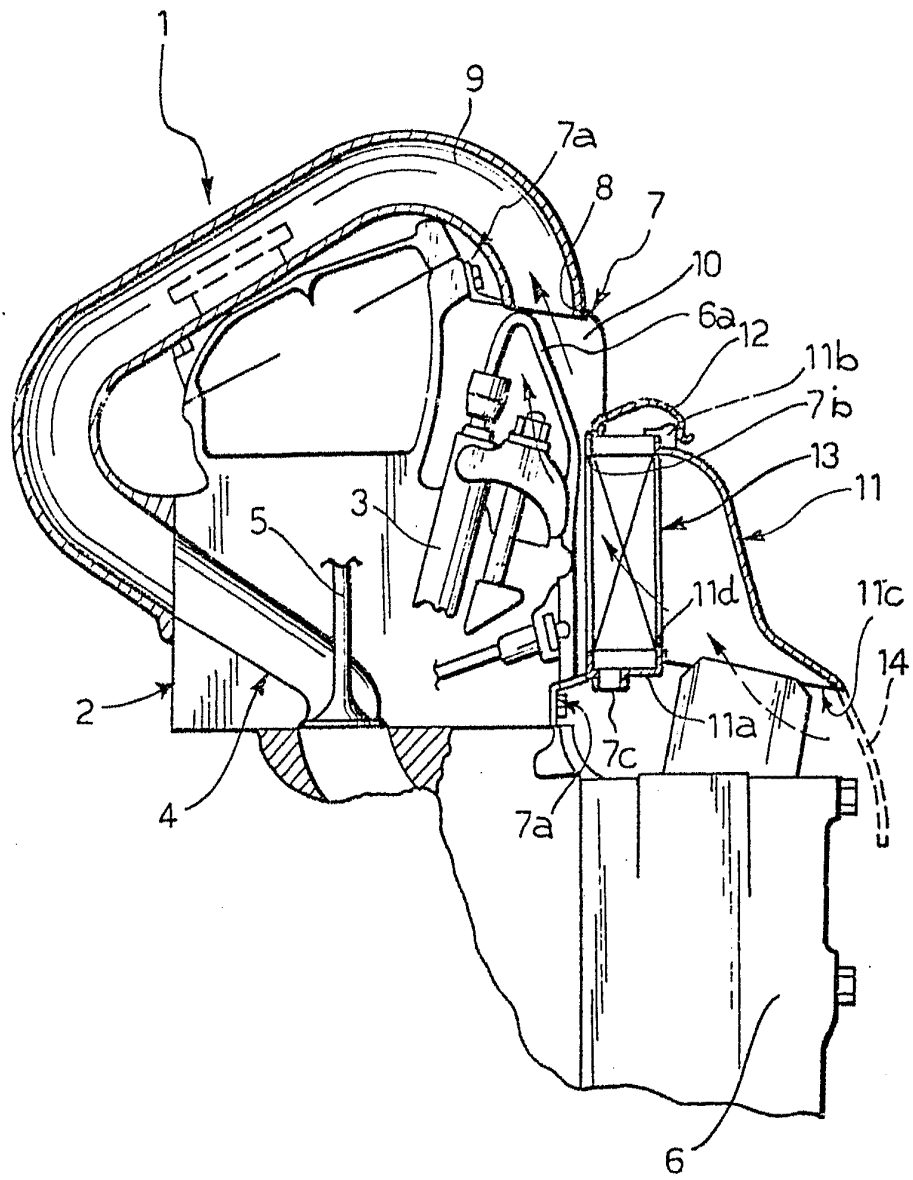


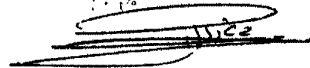
Madrid, a 18 ENE. 1979

p. a. JAIME ISERN
D. P.

Ref. F. 2480

FIG. 2



Madrid, a 1.º ENE. 1979
p.a. 
F. 2480