



20 DIC 1978 ES

11	NUMERO	466.520	10	A3
21	FECHA DE PRESENTACION	31 Enero 1978		

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

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F02B
64	TITULO DE LA INVENCIÓN		
	PERFECCIONAMIENTOS EN LA REFRIGERACION DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA.		
56	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION		
	STABILIMENTI MECCANICI VM SpA Carrr. de Ferrara, s/n CENTO (ITALIA)		
71	SOLICITANTE (S)		
	VM ESPAÑA, S.A.		
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
	Po de Cordellas, 6 F - 4º 3º SARDANYOLA (BARCELONA)		
72	INVENTOR (ES)		
73	TITULAR (ES)		
74	REPRESENTANTE		
	DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

js/.

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 En los motores de combustión interna, la tempera-
tura alcanzada en el momento de la explosión es del orden
de los 2.000 °C que es superior al punto de fusión de los
materiales empleados en la construcción de los cilindros,
5 pistones, culata y demás elementos próximos al lugar de la
explosión. Dicha temperatura es instantánea y rápidamente
rebajada por la expansión de los gases y la entrada de mez-
cla fresca en el tiempo de admisión siguiente, no obstante
es indispensable adoptar un sistema energético para disipar
10 en gran parte las temperaturas alcanzadas de lo contrario,
los materiales se dilatarían excesivamente y los órganos en
movimiento llegarían a agarrotarse.

15 Para solucionar tal inconveniente la técnica ha
adoptado los sistemas de refrigeración a base de agua o ai-
re, con múltiples variantes.

20 El sistema de refrigeración por aire presenta los
inconvenientes de que la temperatura del aire ambiente es
muy variable por lo que los medios de control deben adap-
tarse a cualquier circunstancia para mantener en el motor
la temperatura adecuada.

25 El sistema de refrigeración por agua presenta el
inconveniente de que la temperatura de ebullición del agua
es de 100 °C lo que determina que la temperatura de traba-
jo del motor debe establecerse por debajo de ella, mientras
que la temperatura óptima de trabajo para el motor se es-
tablece alrededor de los 115 °C, temperatura a la cual se
consigue el mejor rendimiento en relación a la potencia me-
cánica del combustible. Las mezclas refrigerantes actua-
les poseen un punto de ebullición de unos 110 °C que si -
30 bien se acercan a la temperatura ideal no permiten llegar

1 a ella puesto que en ningún caso debe alcanzarse nunca la temperatura de ebullición de líquido refrigerante, por causas muy variadas.

5 El objeto del presente registro consiste en derivar el aceite de engrase hacia un circuito que convenientemente distribuido, el propio aceite constituye el refrigerante del motor.

10 El sistema de refrigeración por aceite permite al motor trabajar a su temperatura óptima puesto que el punto de ebullición de cualquier tipo de aceite convencionalmente utilizado para el engrase de los motores es superior a cualquier tipo de refrigerante existente en el mercado y por tanto, dicho sistema nos permite obtener un mejor rendimiento del conjunto aumentando las prestaciones mecánicas del motor.

15 Por otra parte el empleo del aceite, al distribuir el circuito alrededor de los órganos del motor, absorbe las vibraciones sonoras producidas por la combustión, reduciendo considerablemente el ruido. Es además destacable la ventaja que aporta el sistema por permitir la refrigeración de la zona interna de los pistones y de los cilindros, reforzando considerablemente el engrase de esa zona.

20 Los perfeccionamientos en cuestión consisten en recircular el engrase de los órganos del motor derivando el aceite de engrase alrededor de los cilindros y pasando dicho aceite a través de una válvula térmica que comanda una bifurcación del circuito de retorno.

25 En uno de los ramales se ha previsto un radiador mientras que el otro ramal desemboca directamente en el cárter del motor.

30

1 En la parte superior del motor se ha previsto un
carenado dispuesto alrededor de la culata determinando una
cámara de circulación de aire forzado por una turbina dis-
puesta en la parte anterior del motor.

5 La mencionada cámara en su salida incorpora el -
radiador de refrigeración del aceite y envuelve la culata -
determinando el paso de dicho aire el medio de refrigeración
de dicha culata, su tapadera y el aceite de lubricación.

10 El circuito de engrase incorpora un conducto que
a través de una válvula de presión conecta con un colector
provisto de tantas salidas como cilindros tenga el motor.

15 Las salidas de dicho conducto rodean helicoidal-
mente la camisa correspondiente por su parte exterior y de-
sembocan en un segundo colector provisto de un conducto de
salida que incorpora una válvula térmica que permite el pa-
so del aceite hacia el radiador previsto en la parte supe-
rior del motor, o bien hacia el conducto de retorno al car-
ter.

20 En cada uno de los apoyos del cigüeñal se ha pre-
visto un inyector que accionado por un sensor térmico está
conectado en derivación con el circuito de engrase de dichos
apoyos.

25 Los inyectores constituyen impulsores de aceite
hacia el interior del cilindro por debajo del pistón y hacia
el núcleo del pistón, el bulón y la cabeza de la biela co-
rrespondientes.

30 Con objeto de ilustrar convenientemente cuanto he-
mos expuesto, se acompaña a la presente memoria descriptiva
y formando parte integrante de ella, dos hojas de dibujos
en los que de un modo esquemático se ha representado un e-

1 jemplo ilustrativo, no limitativo de las posibilidades prácticas de realización.

En la figura 1 aparece un esquema en perspectiva del circuito refrigerador.

5 En la figura 2 se muestra un detalle en perspectiva de la refrigeración del pistón y de la camisa.

En base a las figuras cabe señalar: 1, carenado de la culata; 2, salida helicoidal; 3, válvula térmica; 4, ramal; 5, radiador; 6, ramal; 7, colector; 8, inyector; 9, salidas apoyos cigüeñal; 10, colector; 11, filtro aceite; 12, válvula de presión; 13, turbina; 14, bomba aceite; 15, conducto y 16, colector.

15 La bomba de aceite 14 impulsa el aceite por el conducto 15 hacia el filtro 11 y de él hacia el colector 16 que desemboca en las salidas 9 de los apoyos del cigüeñal, donde se preveen los inyectores 8.

Los inyectores 8 impulsan el aceite a presión hacia el interior del cilindro correspondiente por debajo del pistón, refrigerando y engrasando la zona mencionada.

20 Anterior al filtro 11 se prevee una derivación hacia la válvula de presión 12 que desemboca en el colector 10 provisto de unas salidas 2 que rodean helicoidalmente la parte exterior de cada una de las camisas de los cilindros del motor. La circulación del aceite alrededor de las camisas refrigera la zona y atenúa las vibraciones acústicas de las explosiones.

25 Las salidas 2 desembocan en el colector 7 que comunica con una válvula térmica 3 que conecta con el ramal 6 hacia el carter cuando el aceite está frío o con el ramal 4 hacia el radiador 5 cuando el aceite está caliente.

30

1

El radiador 5 está dispuesto al paso de la corriente de aire producida por el ventilador centrífugo 13 o turbina que circula entre el carenado 1 y la culata. El radiador 5 desemboca también al carter del motor.

5

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier persona perita en la materia comprenda perfectamente cual es la idea que se desea representar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

10

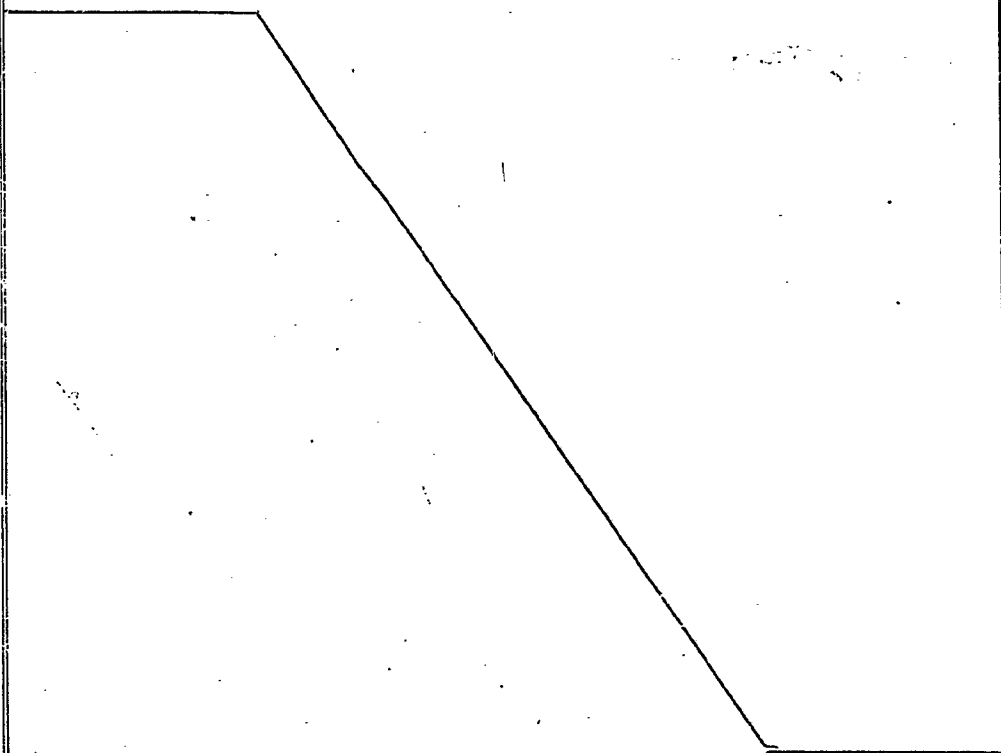
Por todo ello y para evitar posibles imitaciones se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación exclusiva de la idea descrita de acuerdo con las consideraciones y puntos que se desean reivindicar, que se concretan en las páginas siguientes.

15

20

25

30



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica,
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
20 ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
25 dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

1

1a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA REFRIGERACION DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"; caracterizados esencialmente porque consisten en recircuitar el engrase de los órganos del motor derivando el aceite de engrase alrededor de los cilindros y pasando dicho aceite a través de una válvula térmica que comanda una bifurcación del circuito de retorno, en el cual se ha previsto en uno de los ramales un radiador, mientras que el otro ramal desemboca directamente en el carter.

5

10

2a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA REFRIGERACION DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"; según reivindicación primera caracterizados esencialmente porque en la parte superior del motor se ha previsto un carenado dispuesto alrededor de la culata que constituye una cámara de circulación de aire forzado por una turbina dispuesta en la parte anterior del motor, cuya cámara en su salida incorpora el radiador de refrigeración del aceite, con la particularidad de que la cámara de circulación de aire, envolviendo la culata determina por el paso de dicho aire un medio de refrigeración de dicha culata, su tapadera y el aceite de lubricación.

15

20

25

30

3a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA REFRIGERACION DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"; según reivindicaciones anteriores caracterizados esencialmente porque el circuito de engrase incorpora un conducto que a través de una válvula de presión conecta con un colector provisto de tantas salidas como cilindros tenga el motor, cuyas salidas rodean helicoidalmente la camisa correspondiente por su parte exterior y desembocan en un segundo colector provisto de un conducto de salida que incorpora una válvula térmica que permite el paso del aceite hacia el radiador previsto en la parte superior

1 del motor, o bien hacia el conducto de retorno al carter.

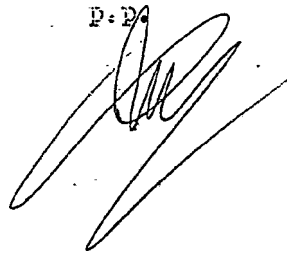
4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA REFRIGERACION DE
MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"; según reivindicaciones an-
teriores caracterizados esencialmente porque en cada uno de
5 los apoyos del cigüeñal se ha previsto un inyector que ac-
cionado por un sensor térmico está conectado en derivación
con el circuito de engrase de dichos apoyos, constituyendo
un impulsor de aceite hacia el interior del cilindro por de-
bajo del pistón y hacia el núcleo del pistón, el bulón y la
10 cabeza de la biela correspondientes.

5ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
"PERFECCIONAMIENTOS EN LA REFRIGERACION DE MOTORES DE COMBUS-
TION INTERNA".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de diez páginas me-
canografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 31 de Enero de 1978
BERNARDO UNGRIA

P. D.



20

25

30

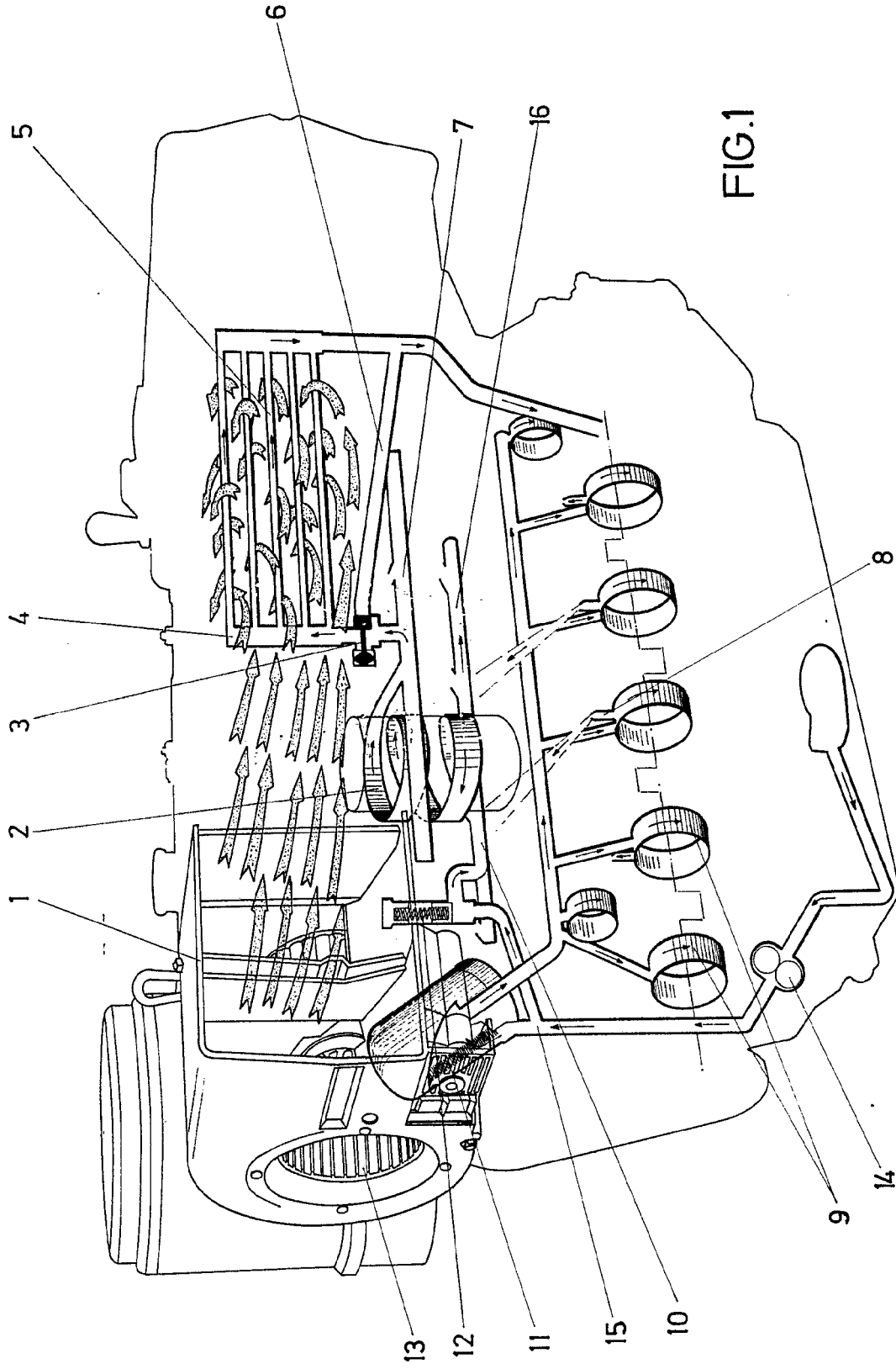
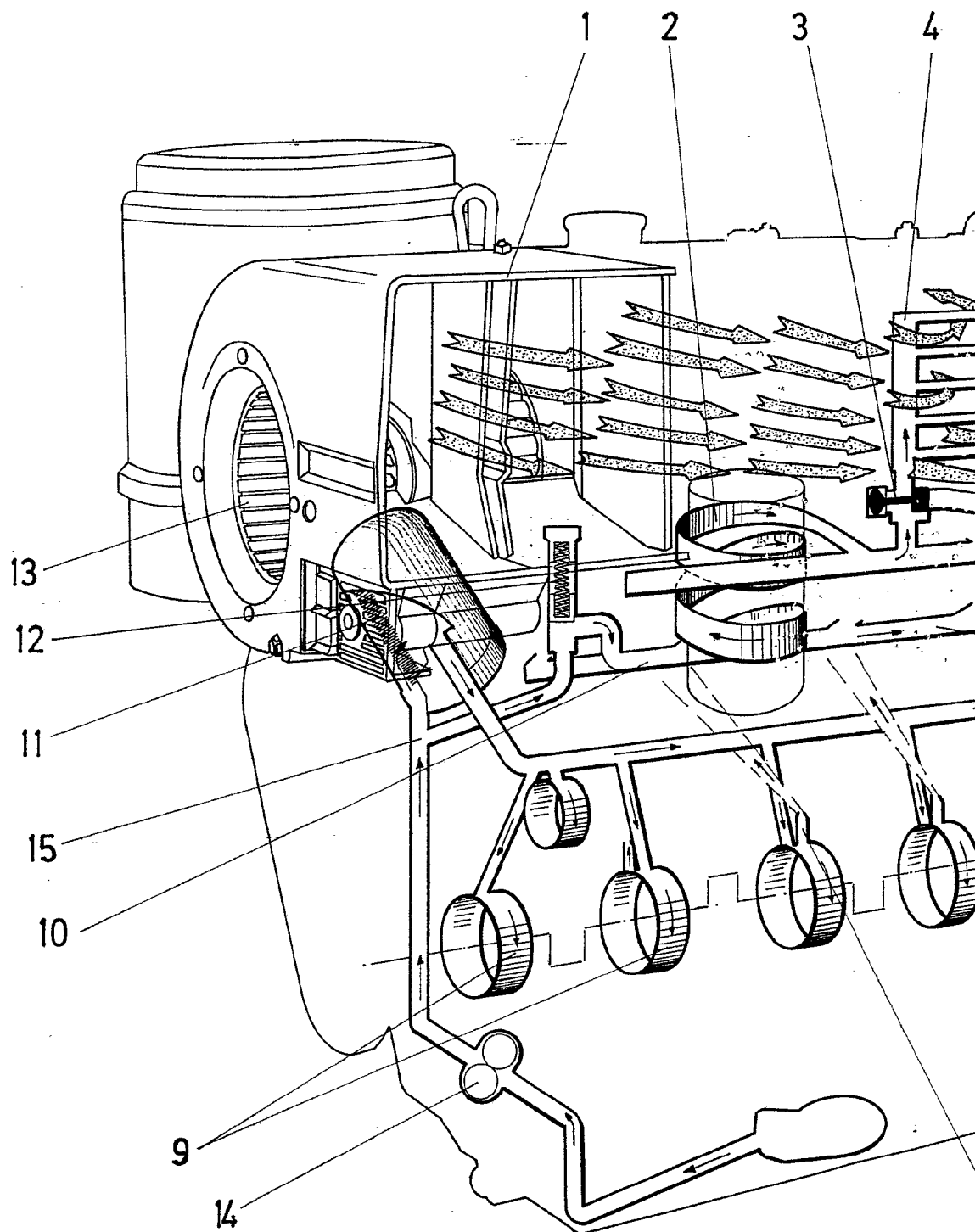


FIG.1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 de Enero de 1978
BERNARDO UNGRIA
P. P.

VM ESPAÑA, S.A.



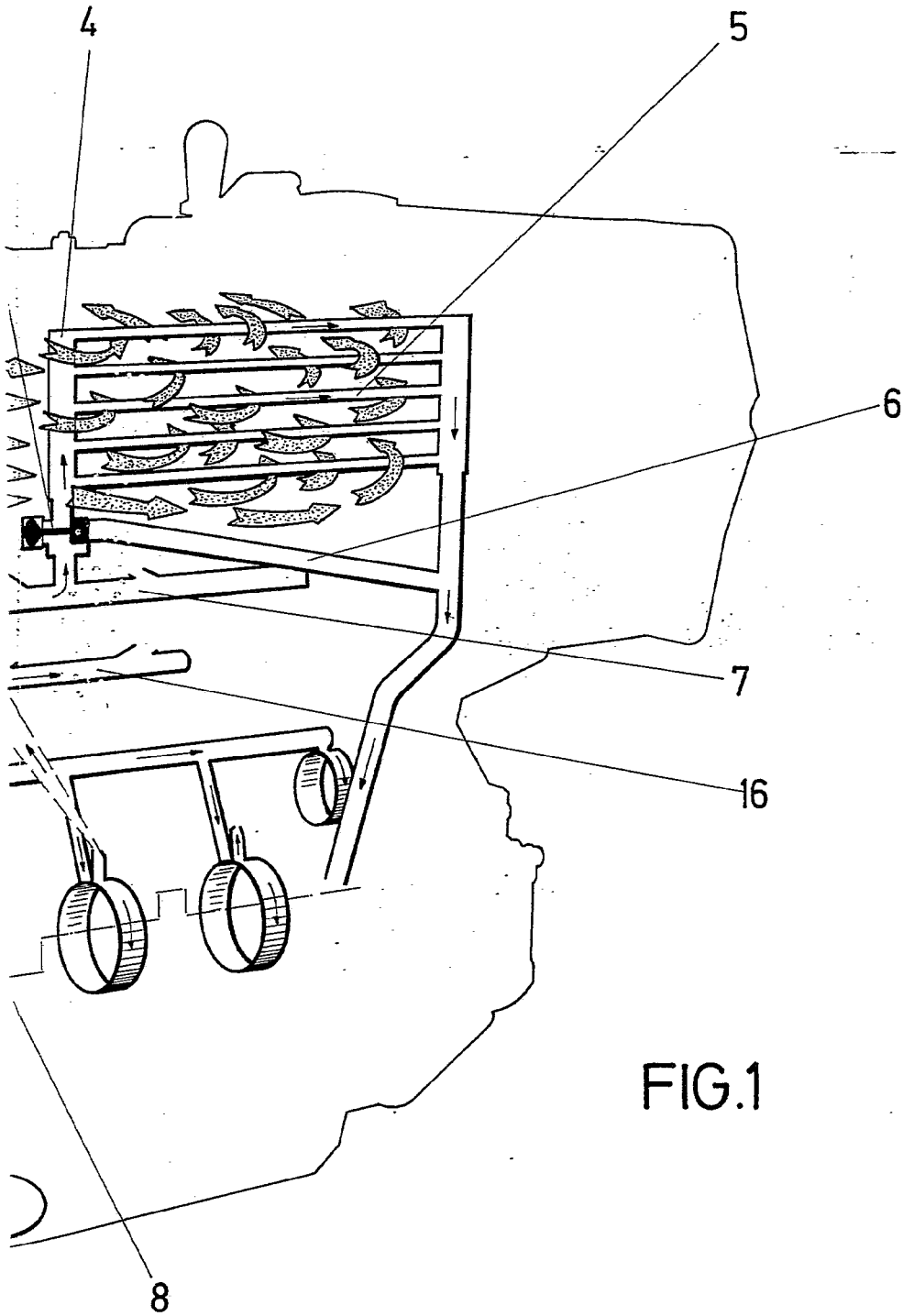


FIG.1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 31 de Enero de 1978

BERNARDO UNGRÍA

p. p.

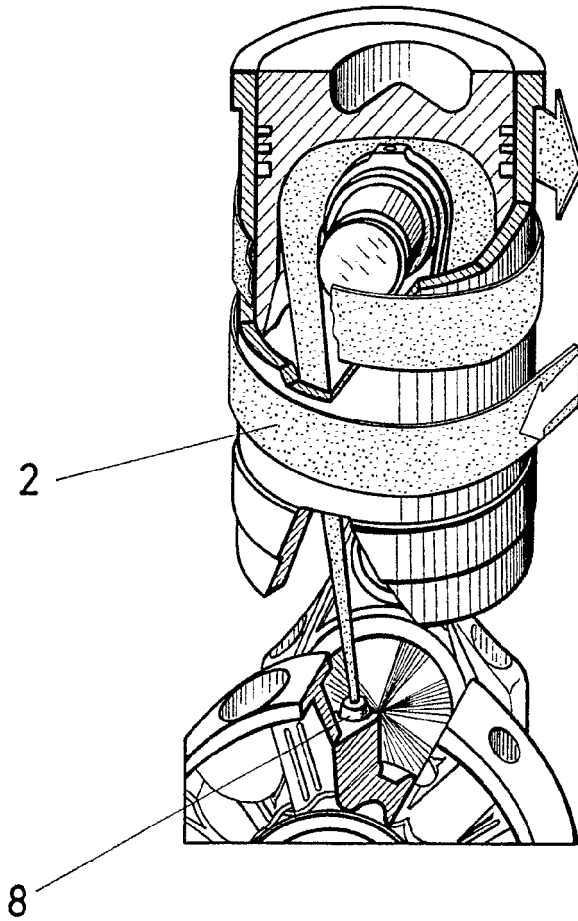


FIG.2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 31 de Enero de 1978

BERNARDO UNGRIA

p. p.