

336722



1967

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN MOTORES DE EXPLOSION", a favor de  
Don MARTIN BURCH FRANCH, de nacionalidad española, domicilia-  
do en la Avenida de la República Argentina, nº 15, BARCELONA.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, se refiere a unos perfecciona-  
mientos en motores de explosión, gracias a los cuales se su-  
primen todos los órganos mecánicos funcionales, tales como el  
pistón, bielas, cigüeñal, volante, árbol de levas, dispositi-  
vo de engrase, quedando solamente las válvulas de admisión y  
5. las de expulsión, que actúan por descompresión y compresión,



sin mecanismo que las accione, ni engrase que tenga nada a lubricar.

5. Estos motores pueden funcionar con esencias ligeras, hasta los aceites pesados; las primeras, con la ignición por bujías y los segundos mediante inyector y cuerpo caliente, funcionando en este caso a semejanza de los motores semi-Diesel.

10. La cámara de combustión, no precisa de mecanizado y su sección, puede ser cilíndrica, ovalada, cuadrada o rectangular, según conviniera.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria, de una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de realización, que se cita a título de ejemplo.

15. En el dibujo:

La figura 1, muestra un esquema sucinto en sección, del fundamento e idea de este motor.

La figura 2, muestra en sección un motor construido bajo estos perfeccionamientos, aplicado a una embarcación.

20. Haciendo referencia a la figura 1, es de observar que por (4), se representa a la cámara de combustión o cuerpo principal del motor, expuesto todo él en conformación tubular; por (1), se representa la entrada del fluido carburado; por (2), a una bujía de ignición, empalmada a una red eléctrica; por (3), a un punto o cuerpo caliente, térmico o eléctrico; por (5), al tubo de salida de los gases de la
- 25.



combustión; por (6), a la válvula de entrada de la mezcla explosiva, pero que es de cierre, cuando la mezcla en el interior de (4), se ha calentado; por (7), a la válvula de escape de la explosión, que cierra por la contracción de enfriamiento, operada en el interior de (4).

5.

Las válvulas (6) y (7), cierran por resortes individuales, no representados en la figura y después de inyectar una mezcla detonante en (4), se abre la válvula (6), que se cerrará, al no recibir mas presión desde (1) y la bujía (2), provocará la explosión, cuyos gases abrirán la válvula (7) y saldrán, empujando, por la dirección (5), cuyo tubo de escape, dotado de las válvulas (28) y (29), formando cual un cuerpo de bomba, se inmerge en el agua en posición horizontal, presionando contra el citado fluido por (31), y empujando a la nave, por esfuerzo de reacción, repitiéndose por succión en (30), la carga de un nuevo volumen de agua.

10.

15.

Después de las primeras explosiones, el punto caliente (3), se pondrá incandescente, por medio de un adecuado alambre en espiral libre y ya se podrá prescindir de la red de corriente, que venía alimentando a las bujías (2), cuya actuación, ya no será necesaria.

20.

Haciendo referencia a la figura 2, es de observar que por los mismos números, se representan a los elementos equivalentes y además por (8), a un carburador; por (9), a una caja o cilindro, anterior a otro cilindro gemelo, que es el dotado con la válvula (6), cuyo resorte de presión, puede graduarse a conveniencia, mediante el tapón roscado (10), que

25.



- apretará en más, o en menos, a la válvula (6); por (11), a la válvula que presenta la caja (9), la cual, facultativamente puede alimentar a su cilindro (15), en el que se alberga un pistón (14), accionado manualmente para la puesta en marcha, mediante el asa (16), exterior al vástago del pistón (14); por (17), a la cobertura externa de la cámara (4), que forma la recámara de refrigeración (26), alimentada por agua, desde el tubo (18), con salida por el tubo (13), dotado del grifo de control (25); por (12), a la válvula accionada por la presión del pistón (14); por (19), a un brazo soporta, para el apoyo del motor, sobre la borda de la zona de popa; por (20), al tubo o cámara de escape, que presenta las válvulas (28) y (29), que distribuyen los gases de la zona de salida (5) y al agua empujada a través de la oclusión (22) y de facilitar la entrada de agua por la abertura de (23); por (21), a la entrada del agua, al tubo (18), que alimenta a la recámara (26); por (24), a la línea de flotación o nivel del agua; por (27), al conducto, por el cual los gases de la explosión, pasan desde la cámara (4), a la zona (5), para abrir a la válvula (7), sumergida por debajo de la línea de flotación (24).
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Por (34), a la cámara auxiliar, de una conveniente entrada de aire a la cámara (4), impulsado y regulado por el paso que se dé al disco (32), con la consiguiente abertura de la válvula (33).

25.

Por (35), a una columna sustentadora en su extremo superior (36), de dos flejes flexibles (37) y (38), en cu-



5.        yos extremos comportan unos contactos empalmados a una red eléctrica, cuyo cierre de circuito, al subir el vástago (39), prolongación del eje de la válvula (6), guiado a través de un agujero axial al tapón roscado (10), cuyo vástago (39), levanta al fleje (38), cerrando circuito, al contactar los topes extremos de (37) y (38), para alimentar a las bujías (2), en forma intermitente, pero a tiempo con las inyecciones de carga carburada, a través de la válvula (6), como dispositivo auxiliar a utilizar cuando se crea oportuno.
10.        Para poner en marcha al motor dotado de estos perfeccionamientos, se inyecta una carga explosiva inicial, o de arranque, mediante la acción de retroceso del pistón (14), tirando del eje, terminado al exterior por el asa de manipulación (16), que la aspirará por la abertura de la válvula (11) y el cierre de la (12) y de la (6), pero, al avanzar seguidamente al pistón (14), se cierra la válvula (11), se abre la (12), inyectando la carga carburada, al interior de la cámara (4), cuyas bujías (2), producirán la ignición y explosión de la carga, cerrándose las válvulas (6) y (12), pero abriéndose la (7), para la expulsión de los gases de la combustión hacia la cavidad (5), impulsando al agua libre y avanzando la nave, por la reacción del impulso.
20.        En la cavidad (5), emplazada debajo de la línea de flotación (24), cubierta por el cuerpo tubular (20), con la reducción de diámetro en (22) y su aumento en (23), se produce una contracción, causada por el enfriamiento de la carga expulsada, que provoca la entrada de agua por (30) y la
- 25.



salida por (31), que se aprovecha para que por (21), penetre por el tubo alimentador de la refrigeración (18), que la conduce a la recámara (26), con salida por el tubo (13), regulada por la llave de paso (25).

5. Efectuadas varias explosiones, conforme descrito anteriormente, el efecto de enfriamiento, ocasiona una presión inferior a la de la atmósfera en el interior de (4), por la abertura de (1), y llegado este momento, el efecto de este desequilibrio, entre el interior de (4) y el lado (1), abrirá la válvula (6), dando entrada a una nueva carga de aire carburado, o mezcla explosiva, que entrará en ignición, en cuanto alcance la zona de chispa, de la bujía (2) y así sucesivamente.

15. Cuando el motor dotado de estos perfeccionamientos, ha efectuado un breve funcionamiento, se habrá calentado el alambre del punto caliente (3), en cuyo momento, se puede prescindir de la corriente necesaria para producir las chispas en las bujías (2), funcionando el motor, en forma similar a los del tipo semi-Diesel de aceites pesados, en cuya forma funcionaría, si en vez de las mezclas de aire carburado, se lo alimentara mediante unos inyectores Diesel, cuya nube de aceite pesado, se inflamaria al contacto con el alambre caliente e incluso incandescente (3).

25. Es de observar, que acercando o alejando los puntos de ignición (2) o (3), con respecto a la válvula (6), se consigue una menor o mayor entrada de mezcla carburada, respectivamente en un tiempo dado, cuyo efecto, constituye un medio



1967

para la regulación de la potencia de estos motores perfeccionados, existiendo además, otros medios de regulación, que consisten en la adopción de las variantes siguientes:

- 5. 1ª. Acercar o alejar los puntos de ignición, emplazados convenientemente, con respecto a la válvula de entrada (6).
- 2ª. Variar la tensión de los resortes que actúan contra las válvulas (6) y (7).
- 3ª. Variar, cualitativa y/o cuantitativamente, las mezclas inyectadas desde la válvula (1).
- 10. 4ª. Aumentar o reducir la sustracción de calor, desde el interior de (1), al exterior de la cámara (4).

15. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización, que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



N O T A

Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como nuevo, comprende las reivindicaciones siguientes:

- 1.- Perfeccionamientos en motores de explosión,
5. preferentemente para mover embarcaciones, funcionando con gasolina, pero que también pueden utilizar los combustibles pesados, esencialmente caracterizados, por presentar una cámara de combustión (4), dotada de válvula de entrada (6) por el extremo (1), y de una válvula de salida (7), por el
10. otro, dotada de una o más bujías de ignición (2), de funcionamiento continuo, empalmadas a una red de suministro eléctrico y de un punto caliente (3), obtenido sea eléctrica o térmicamente, terminado en el interior de la cámara de combustión, por un alambre en helicoidal alargado, el cual después de un breve funcionamiento, alcanza la incandescencia;
15. por presentar la cámara de combustión, una conformación tubular, de preferencia cilíndrica, ovalada, cuadrada o rectangular; por presentar la cámara de combustión una prolongación (5), que se inmerge por debajo de la línea de flotación
20. (24), donde presenta la válvula (7), de escape de la explosión, en el interior del tubo (5), de salida de los gases de la combustión y cuyo tubo (5), está envuelto por una cubierta (20), que guía la descarga de gases y al agua empujada, a través de la oclusión (22), que presenta en su final y que
25. facilita la entrada de agua, por su mayor abertura (23), en el otro extremo; por presentar una recámara de refrigeración (26), formada por una cobertura externa (17) y cuya recámara,



viene alimentada por el agua que le introduce el tubo (18), con salida por el tubo (13), dotado del grifo de control (25), desaguando el tubo (13), por encima de la línea de flotación (24); por presentar la cubierta envolvente (20),  
5. una entrada de agua (21), para el tubo (18); por presentar una prolongación tubular (27), de la cámara de combustión (4), para conducir los gases de la explosión, a la zona (5) para abrir la válvula sumergida (7).

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, esencialmente caracterizados, por presentar un dispositivo, de acción manual, para la inyección de la carga explosiva inicial, que provoca el automatismo funcional, reivindicado en la nota anterior, cuyo dispositivo comprende un cilindro interiormente mecanizado (15), en cuyo interior, pueda desplazarse manualmente el pistón (14), mediante el asa externa (16), provocándose la aspiración gracias a la abertura de la válvula (11), y el cierre de las válvulas (12) y (6); por presentar a continuación de la entrada (1), un cuerpo cilíndrico dotado de un tubo (8), el cual alimenta un carburador, cuyos gases pasan al cuerpo tubular (9), en cuya base inferior presenta la válvula (11), que comunica con el cilindro (15); por presentar el cuerpo (9), una comunicación lateral con otro cuerpo tubular paralelo y adjunto, dotado de un grueso tornillo de graduación (10), para variar la tensión del resorte que acciona la válvula de entrada (6),  
10.  
15.  
20.  
25. directamente a la cámara de explosión.

3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones



- anteriores, esencialmente caracterizados, por presentar una cámara auxiliar (34), para suministrar una conveniente entrada de aire, a la cámara (4), impulsada y regulada, de acuerdo con el paso que se da al disco (32), con la consiguiente
5. abertura de la válvula (33); por presentar una columna (35), en cuyo extremo superior (36), dispone de dos tiras flexibles (37) y (38), horizontales, cuyos extremos comportan, encarados, unos contactos empalmados a una red eléctrica; por presentar una varilla vertical (39), prolongación del eje de
10. la válvula (6), guiada a través del agujero que presenta el tapón roscado (10), para que la varilla (39), levante en su subida, al cerrarse la válvula (6), a la tira (38), contactando los topes extremos de (37) y (38), cerrando el circuito eléctrico que alimentará intermitentemente, pero a tiempo, a
15. las bujías (2); por presentar la cubierta tubular (20), las válvulas (28) y (29), para provocar la entrada de agua por (30), con salida impulsora por (31).

- 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, esencialmente caracterizados, por empalmar un
20. inyector de aceites pesados, en sustitución de las bujías (2), convirtiendo a la cámara (4), al sistema de explosión semi-Diesel.

5.- Perfeccionamientos en motores de explosión.

- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de once hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de una
- 25.



FEB. 1967

lámina de dibujos.

Madrid, a 11 FEB. 1967

p.a.

JAIME ISERN  
*[Handwritten signature]*

Firmado: JOSE RODRIGUEZ

mt.

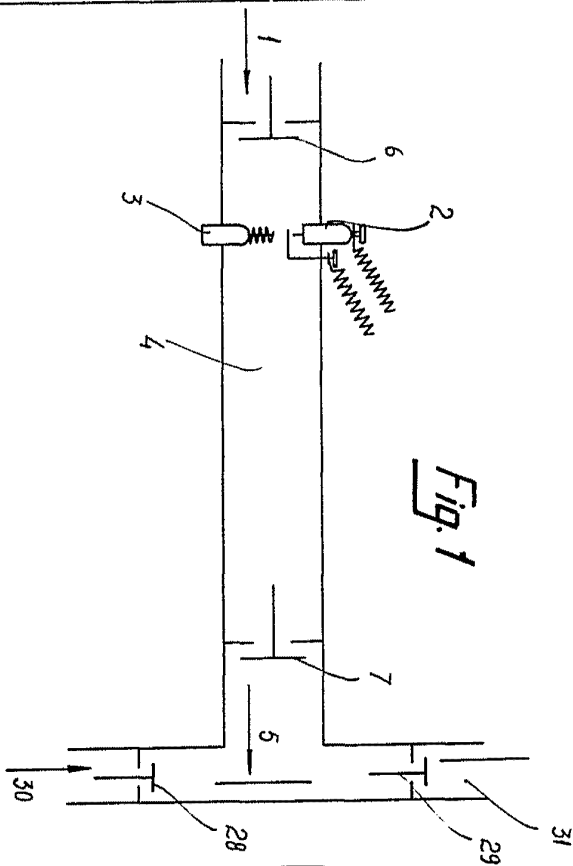
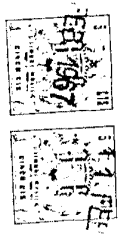


Fig. 1

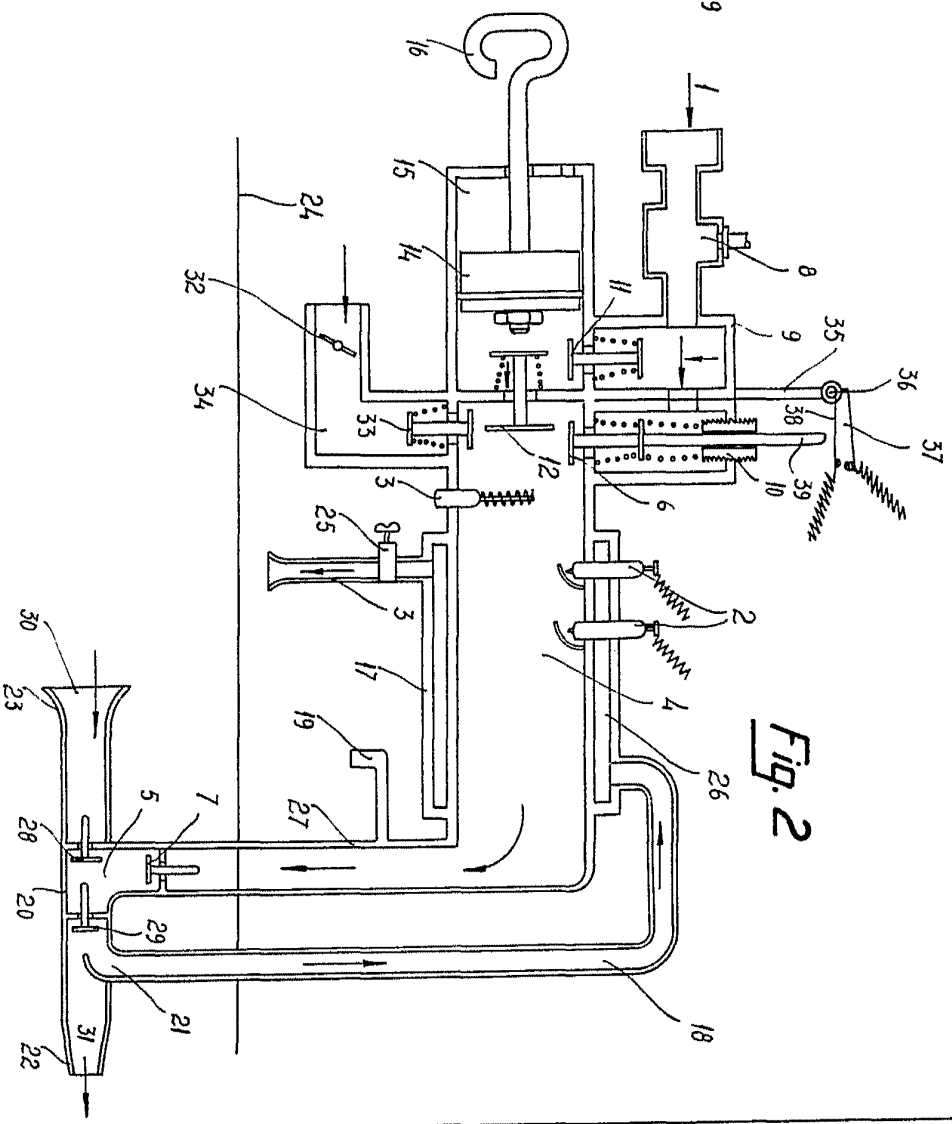
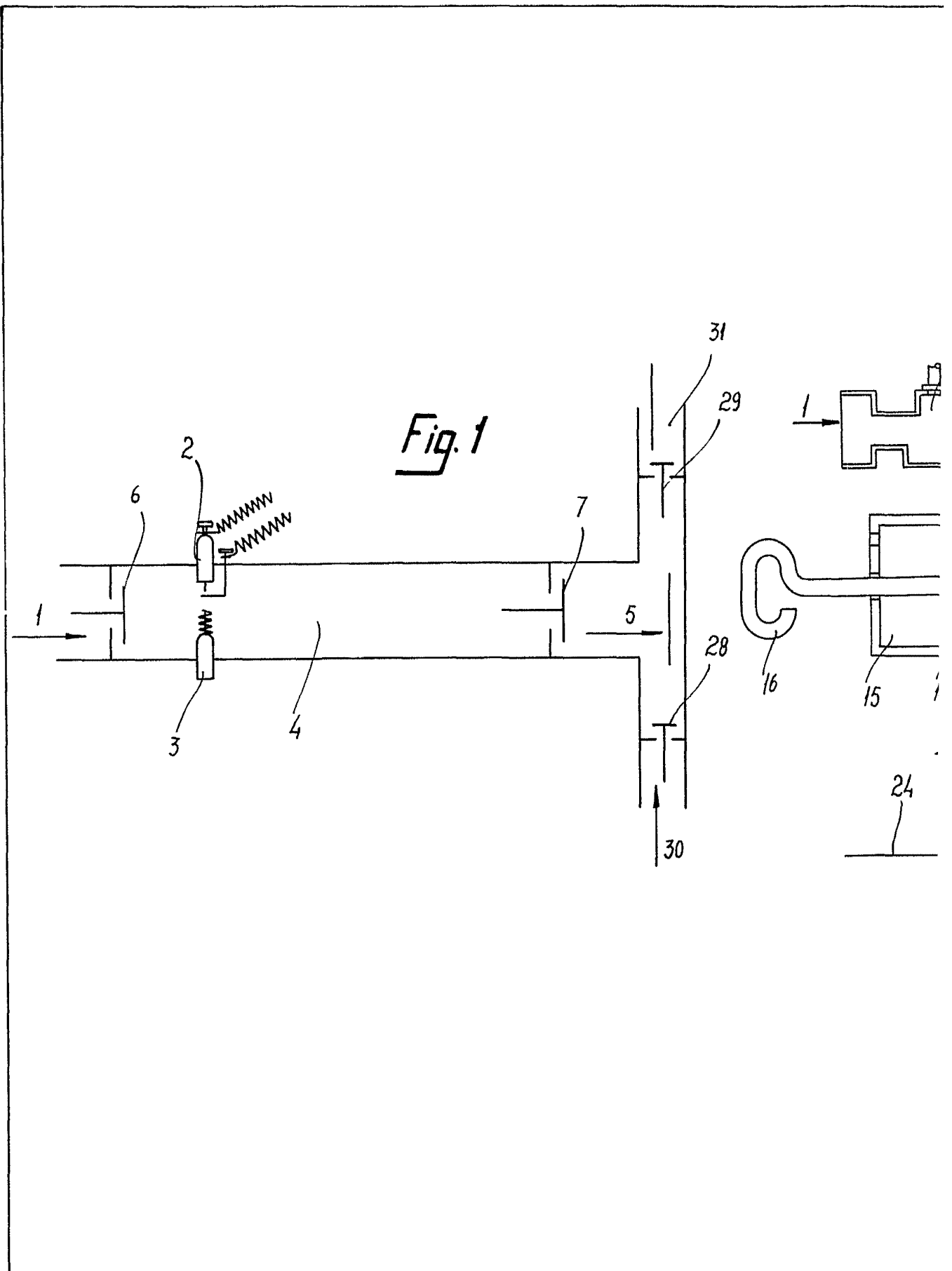


Fig. 2

Made in U.S.A.  
P.P. Daimler Isern

*D. Martin Burch Franch*



FEB 11 1967  
FEB 11 1967

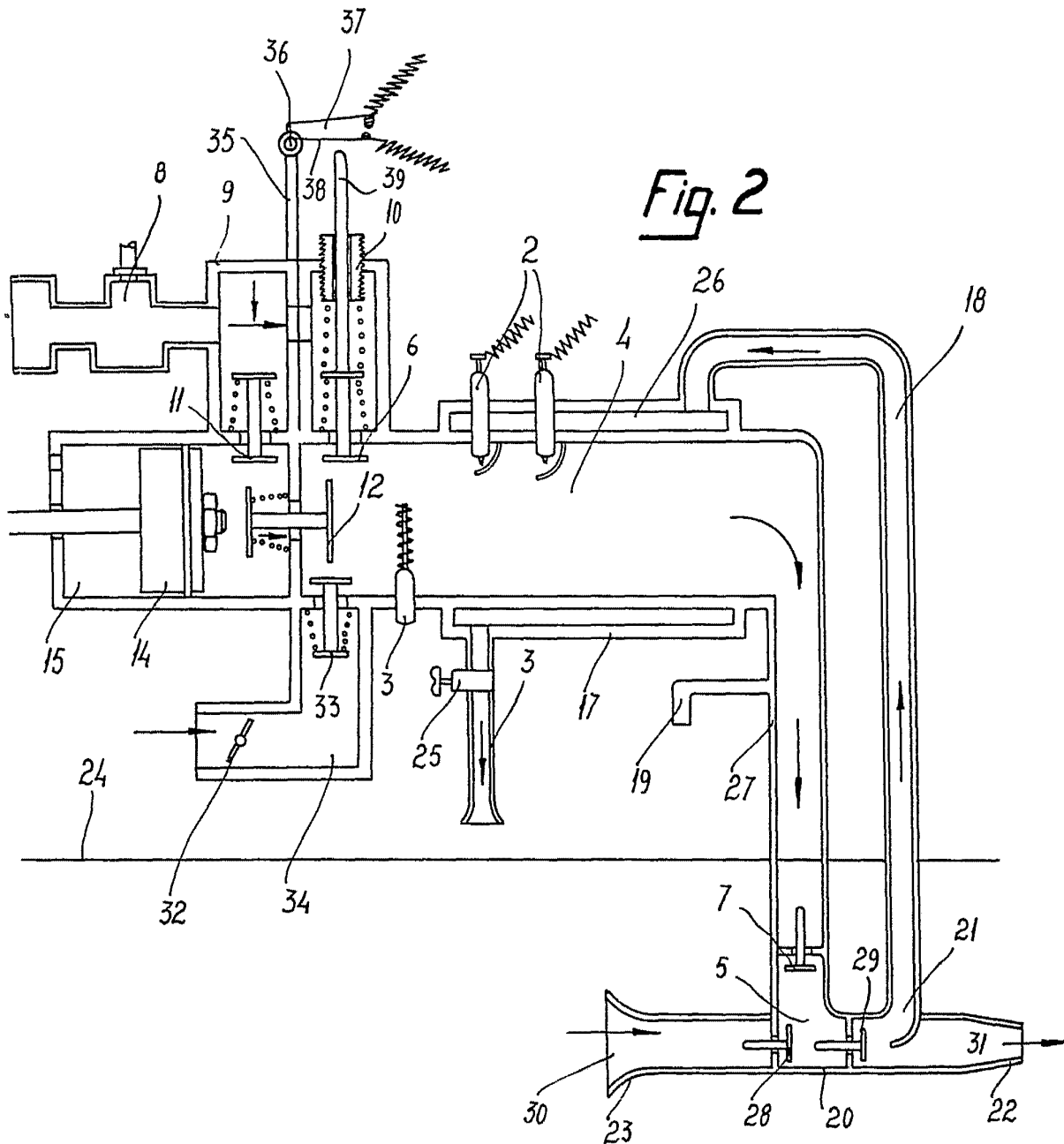


Fig. 2

Madrid, 11 FEB. 1967  
pp. Jaime Isern