

208042

259342

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON IGNACIO TOMAS ESCUDERO PEREZ, de nacionalidad española, residente en SEVILLA (ESPAÑA), calle Brasil, 25-1º izq. (Porvenir), por: "MOTOR DE EXPLOSION GIRATORIO, NO ALTERNATIVO".

Memoria Descriptiva

5 La presente invención trata de un motor de explosión giratorio no alternativo, de gran utilidad y ventaja, pues por la forma en que está concebido y desarrollado en su construcción y montaje y por la original y sencilla disposición de los elementos que lo constituyen, se consigue disponer de un motor de explosión que reúne todas las fases características de un motor de éste tipo, es decir, la aspiración o admisión de la mezcla carburante, procedente del carburador, la compresión, explosión, expansión y escape o expulsión de los gases a la atmós-

259342



10 fera; ofreciendo además una serie de grandes ventajas, sobre un motor alternativo de dos cilindros de igual capacidad que cada uno de los elementos del motor que nos ocupa.

15 Comparemos el motor de explosión giratorio no alternativo, con un motor de dos cilindros de igual capacidad que cada uno de los elementos de aquel y obtendremos las siguientes ventajas:

1ª. Que el motor alternativo corriente mencionado, por cada una de sus vueltas hay una explosión, mientras que en el motor que nos ocupa, por cada vuelta hay dos explosiones lo que equivale, por tanto, a un motor de doble capacidad y ocupando por ello mucho menos espacio a igualdad de potencia.

2ª. Que hay separación absoluta de la mezcla y de los gases, cosa que no ocurre en el motor alternativo; no habiendo necesidad por ello de transformar movimientos rectilíneos en circulares, desapareciendo bielas, cigüeñal, etc. con todas las secuelas que ello lleva consigo aparejado y ofreciendo por todo esto una gran sencillez en todo los aspectos.

3ª. Que solo lleva una válvula y una bujía, contra cuatro y dos respectivamente en igualdad de las otras condiciones.

4ª. Que al ocupar menos espacio en igualdad de potencia, puede tener mucha más potencia a igualdad de espacio, cosa de vital importancia por ejemplo en aviación.

5ª.- Que al prescindir de tantas piezas intermedias se suprimen pérdidas de potencia en muchos aspectos, lo que se traduce en un gran ahorro de combustible y aceite de engrase; eliminándose el riesgo de tener que reparar o reponer las dichas piezas con el consiguiente ahorro de entretenimiento.

El motor de explosión giratorio no alternativo cuyo registro se solicita, se caracteriza por estar constituido en la forma siguiente:

40 Por dos elementos o tambores gemelos (A y B-figs. 1 a la 7)

259342



acoplados a un mismo eje, que es el eje de transmisión del par motor.

El elemento o tambor (A-figs.1 a la 7), se compone de una carcasa cilíndrica (1-figs.1 a la 7) que hace de envuelta y cámara de refrigeración, llevando montado en su interior un disco excéntrico (2-figs.1 a la 7) de su misma anchura que es tangente con ella a lo largo de la generatriz superior (3-figs.1 a la 7); llevando practicado en su interior un alojamiento (4-figs.1 a la 7) en el que van acopladas y se mueven por deslizamiento dos piezas (5 y 6-figs.1 a la 7) que llamaremos uñas, las cuales son obligadas, bien por un muelle tensor helicoidal (7-figs.1 a la 7) o en forma similar, a permanecer constantemente en contacto con la pared interior cilíndrica de la carcasa (1-figs.1 a la 7), siendo el disco excéntrico (2-figs.1 a la 7) el elemento giratorio del motor por lo que se le llama disco giratorio al que vá acoplado directamente el eje del motor.

Con esta disposición descrita, se forma en el interior del tambor (A-fig.2) tres cámaras independientes, una comprendida entre la generatriz superior de tangencia (3-fig.2) y la pieza uña (5-fig.2); otra comprendida entre las piezas uñas (5 y 6-fig.2), y la tercera comprendida entre la pieza uña (6-fig.2) y la generatriz superior de tangencia (3-fig.2), llevando este tambor (A-figs.1 a la 7) comunicación mediante los orificios (8 y 9-figs.1 a la 7) dispuestos en la parte superior por una parte con el carburador a través del tubo de alimentación (10-figs.1 a la 7) y por otra, con el tambor (B-figs.1 a la 7) a través del tubo de comunicación (11-figs.1 a la 7), teniendo lugar en el tambor (A-figs.1-7) exclusivamente, las fases de aspiración o admisión y compresión de la mezcla carburante por lo que se le denomina tambor de mezclas.

El tambor (B-figs.1 a la 7) está constituido por los mismos elementos que el tambor (A-figs.1 a la 7), salvo que, debido a

259342 U. JUN.



75 su distinta misión, lleva un alojamiento (12-figs.1 a la 7') donde
va montada una bujía (13-figs.1 a la 7') que produce la chispa en
su momento oportuno, originando la explosión de la mezcla carburan-
te; este dicho tambor (B-figs.1 a la 7) está en comunicación a
través de dos orificios (14 y 15-figs.1 a la 7') dispuestos en la
parte superior y otro (16-figs.1 a la 7') dispuesto en el lateral
por una parte con el tambor (A-figs.1 a la 7), mediante el tubo de
comunicación (11-figs.1 a la 7), y por otra con el aire exterior
80 mediante el tubo de escape (17-figs.1 a la 7'), efectuándose en este
tambor (B-figs.1 a la 7') solo y exclusivamente la explosión, expan-
sión y escape de gases, por lo que se le llama tambor de gases;
llevando montada el tubo de comunicación (11-figs.1 a la 7), entre
ambos tambores (A y B-figs.1 a la 7), una válvula (18-figs.1 a la 7')
85 que impide el paso de los gases en el sentido del tambor (B-figs.
1 a la 7') hacia el (A-figs.1 a la 7), permitiendoselo solo en el
sentido contrario en el caso que más adelante explicaremos.

En los esquemas que presentamos en el dibujo adjunto,
se ha representado a los dos tambores (A y B-figs.1-2) uno al lado
90 del otro separados para facilitar más la comprensión de todos los
procesos que en ambos se desarrollan simultáneamente, aunque ad-
vertimos al principio, en la realidad los citados tambores estarán
situados uno detrás del otro acoplados ambos al eje del motor.

Descripción del funcionamiento:

95 Para el estudio del proceso de las distintas fases que
tienen lugar, supondremos que el interior de los tambores (A y B-
figs.1 a la 7) están completamente vacío, o sea, que no hay nada
de mezcla carburante en el tambor (A-figs.1 a la 7) ni de gases
en el tambor (B-figs.1 a la 7'). En éstas condiciones, nos encon-
100 tramos en la fig. 1 que es el comienzo del ciclo. Aquí empieza a
moverse el disco giratorio (2-fig.1), cuyo giro se supone lo efec-
túa en sentido contrario a las agujas de un reloj; el disco gira-

259342



torio y el vacío que tras sí va formando la pieza uña (5-fig.1) en el espacio comprendido entre las paredes de la carcasa fija (1-fig. 1) del disco y la citada pieza uña, produce la aspiración de la mezcla carburante (19-fig.1) que procedente del carburador viene a través del tubo de alimentación (10-fig.1) penetrando en el tambor (A-fig.1) por el orificio (8-fig.1).

Conforme vá avanzando en su giro el disco giratorio (2-fig.2) se vá produciendo mayor aspiración o admisión de la mezcla carburante (19-fig.2) hasta llegar a la posición representada en la fig.3, en la que termina la admisión de éste ciclo, siendo aspirada en total la mezcla carburante (19-fig.3) comprendida entre las piezas uñas (5 y 6-fig.3) y las paredes de la carcasa (1-fig.3) y el disco giratorio (2-fig.3).

A partir de este momento dicha mezcla carburante (19-figs.4 y 5) es transportada por el interior del tambor (A-figs.4-5) terminando aquí la operación del transporte y comenzando la compresión.

La válvula (19-figs.1 a la 7') se encuentra cerrada y nó permite el paso de la mezcla carburante (19-fig.5') al tambor (B-fig.5') con lo que ha terminado la compresión; entonces se abre la dicha válvula (19-fig.6') con lo que empieza la fase llamada de trasvase, es decir la mezcla carburante (19-fig.6) comprimida pasa del tambor (A-fig.6) al tambor (B-fig.6') en cuyo momento es cuando verdaderamente empieza a entrar en acción el tambor (B-fig.6'), representándose en la fig.7 terminado el trasvase, vaciándose por completo el tambor (A-fig.7) de la mezcla carburante en él contenida y recibiendo toda el tambor (B-fig.7'), favoreciendo ésta operación del trasvase el movimiento de las piezas uñas (5 y 6-figs.6-7 y 7') de ambos tambores (A y B-figs.6-7 y 6'-7') ya que en el tambor (A-figs.6-7) se vá materialmente empujando a la mezcla carburante, obligandola a salir de él y por su parte la aspiración



135 que el giro ocasiona en el tambor (B-figs.6'-7') atrae a la mezcla
haciendola entrar en el mismo.

Con el final del trasvase ha terminado la misión del
tambor (A-figs.1 a la 7), es decir se ha efectuado la admisión y
comprensión de la mezcla carburante, habiendosela enviado posterior-
mente así comprimida al tambor (B-fig.7') desarrollándose ahora el
140 resto del ciclo unicamente en dicho tambor (B-figs.1'al 7').

Terminado el trasvase se cierra la válvula (18-fig.1') y
salta la chispa en la bujia (13-fig.1') produciendose la explosión
de la mezcla carburante (19-fig.1'), indicándose la bujia con la
explosión, una en la (fig.7') inmediatamente antes de la chispa, o
145 sea, antes de quemarse, y la otra representada en la (fig.1') inme-
diatamente despues de quemarse, por cuya explosión, una vez produ-
cida, sobreviene la expansión de los gases, (fig.2'y 3) dando lugar
en este instante al comienzo de la fase verdaderamente motriz, trans-
mitiéndose la potencia desarrollada a través del disco giratorio
150 (2-figs.2'-3') y eje motor a él acoplado.

En la fig. 3' termina la expansión y comienza el escape
(20-fig.3') de los gases que primeramente se hace a través del ori-
ficio (16-fig.3'); más tarde por los orificios (15 y 16-fig.4') y
por último a través del orificio (15-fig.5'') solamente, pasando los
155 gases siempre a través de los tubos (17-fig.6') y de aquí salen al
aire exterior, terminando el escape cuando las piezas uñas (5 y 6-
fig.6') llegan a la posición vertical, en cuyo momento queda el tam-
bor (B-fig.6') completamente desalojada, concluyendo con ello el
ciclo.

160 Para mayor sencillez en la explicación, hemos supuesto
que se trata de un solo ciclo, es decir, hemos explicado como si al
terminar la admisión (fig.3) hubiesemos desconectado el tubo de ali-
mentación (10-figs.1-2) para impedir que entrara más mezcla carbu-
rante; pero la realidad es completamente distinta, ya que precisa-



259342

165 mente en el momento en que termina la admisión en un ciclo, (fig.3)
empieza la admisión del ciclo siguiente, ahora sería con la pieza
uña (6-fig.3) encontrandonos al llegar al final del transporte (fig.
5) otra vez con la pieza uña (5-fig.5) en las mismas condiciones que
al principio (fig.1) y comienza, por lo tanto, otra admisión y otro
170 ciclo, pudiéndose decir lo mismo de las demás etapas o fases, llegan-
dose en conclusión a que cada media vuelta del disco giratorio, tiene
lugar una admisión, una explosión etc. o bien que hay dos explosiones
o momentos de producción de potencia motriz en cada vuelta del eje
motor.

175 Dicho motor de explosión giratorio no alternativo, puede
ser objeto de modificaciones siempre que no alteren la esencialidad
del invento.

Todo según se detalla en el dibujo adjunto que a titulo
de ejemplo acompaña a la presente memoria descriptiva en el que se
180 representa en forma esquemática, las distintas fases de aspiración
o admisión, explosión, expansión y escape o expulsión de gases.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y
explotación exclusiva de:

185 1.- Motor de explosión giratorio no alternativo, caracterizado por
estar constituido por dos tambores gemelos acoplados al eje de trans-
misión del par motor, uno llamado tambor de mezcla en el que se efec-
tua las fases de aspiración o admisión y compresión de la mezcla car-
burante y el otro llamado tambor de gases en el que se efectúa ex-
190 clusivamente la explosión, expansión y escape de gases.

2.- Motor de explosión giratorio no alternativo, según 1ª reivindi-
cación, caracterizado por estar formado el tambor de mezcla por una
carcasa cilíndrica que hace de envuelta y de cámara de refrigeración,
en cuyo interior lleva montado un disco excéntrico giratorio que es
195 tangente con la carcasa a lo largo de la generatriz superior, llevan-

259342



do practicado en su centro e interiormente, un alojamiento en el que van acopladas dos piezas uñas que se mueven por deslizamiento, siendo obligadas a permanecer constantemente en contacto con la pared interior de la carcasa, mediante un muelle central helicoidal o en forma similar.

200

3.- Motor de explosión giratorio no alternativo, según 1ª y 2ª reivindicación, caracterizado por formarse en el interior de la carcasa, mediante la disposición del disco giratorio y las piezas uñas, tres cámaras independientes, una entre la generatriz superior de tangencia y una de las piezas uñas; otra entre las dos piezas uñas y la tercera entre la otra pieza uña y la generatriz superior de tangencia, llevando el tambor de mezcla por su parte superior practicados dos orificios, uno que se comunica con el carburador mediante una tubería de alimentación y el otro que se comunica mediante otro tubo con el tambor de gases.

205

210

4.- Motor de explosión giratorio no alternativo, según 1ª a 3ª reivindicación, caracterizado por estar constituido por los mismos elementos que el tambor de mezcla salvo que, debido a su distinta misión, lleva dispuesto un alojamiento donde vá montada una bujía que produce la chispa en el momento oportuno, originando la explosión de la mezcla carburante, llevando por su parte superior practicados dos orificios y otro por su lateral, comunicandose uno de los orificios superiores con el tambor de mezcla mediante un tubo y el otro superior y el lateral con el exterior, mediante un tubo de escape, teniendo montada en el tubo de comunicación entre los dos tambores una válvula para el paso de los gases según convenga.

215

220

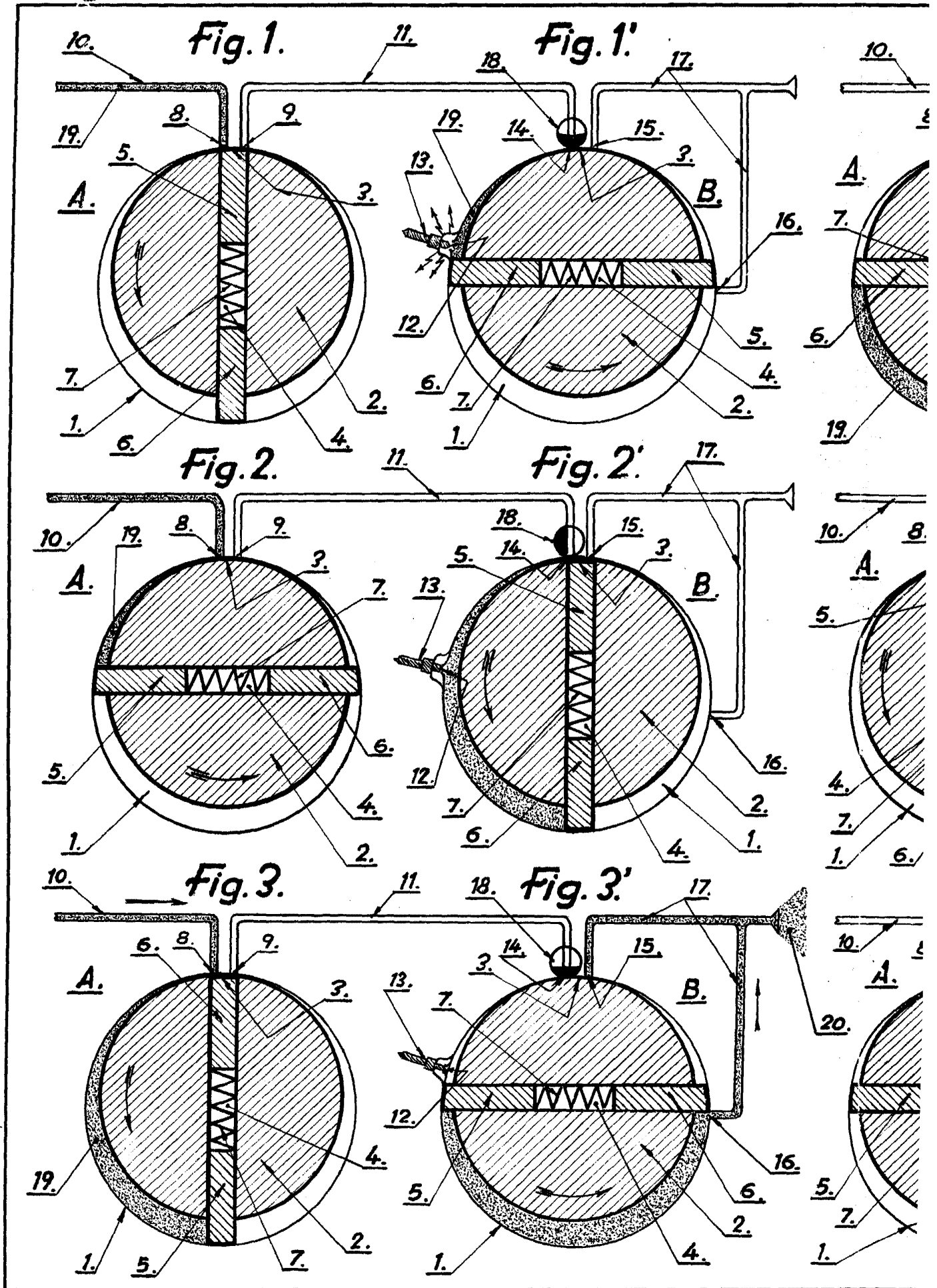
5.- "MOTOR DE EXPLOSION GIRATORIO NO ALTERNATIVO".

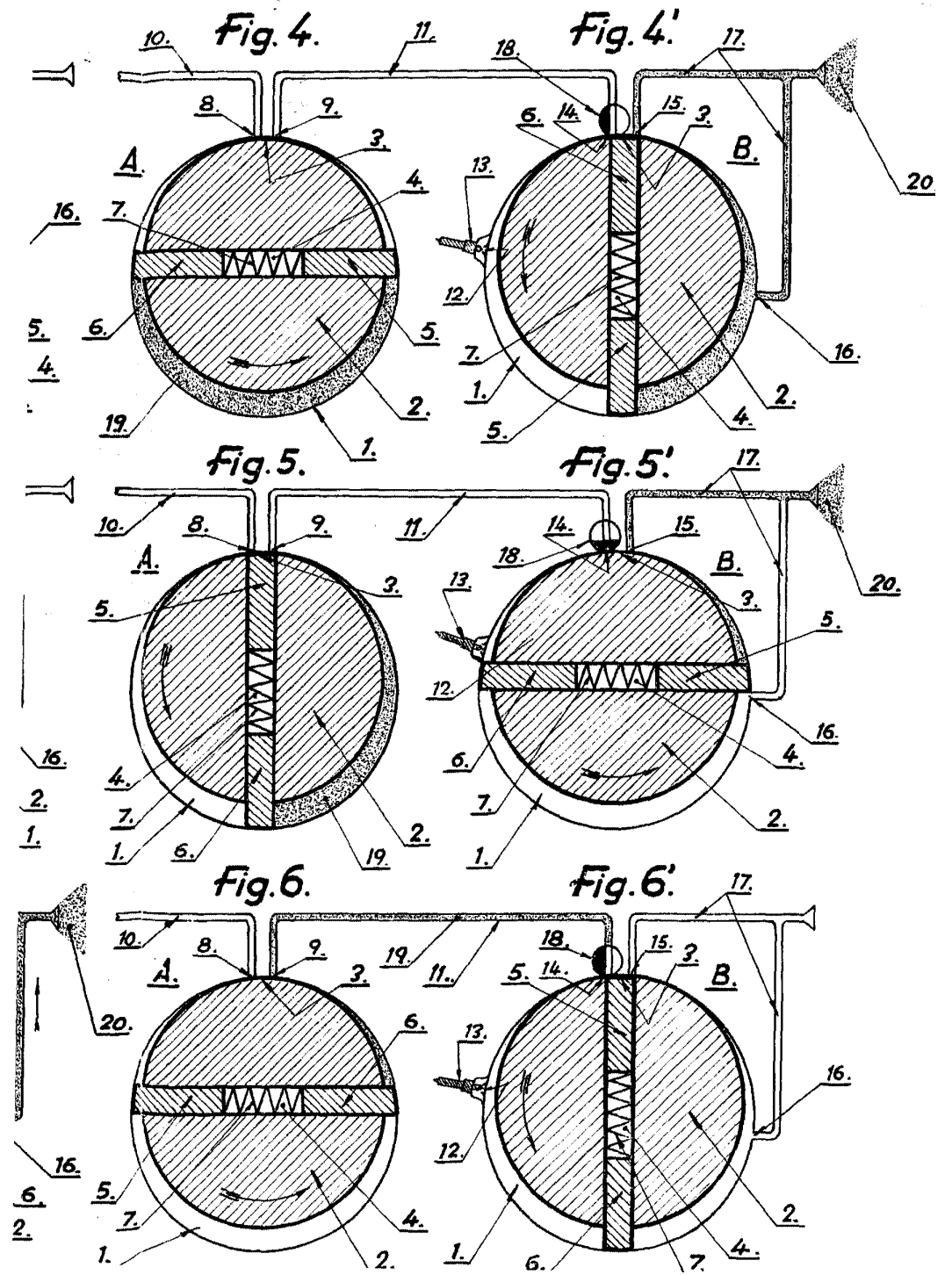
Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañaran un plano para su mejor comprensión.

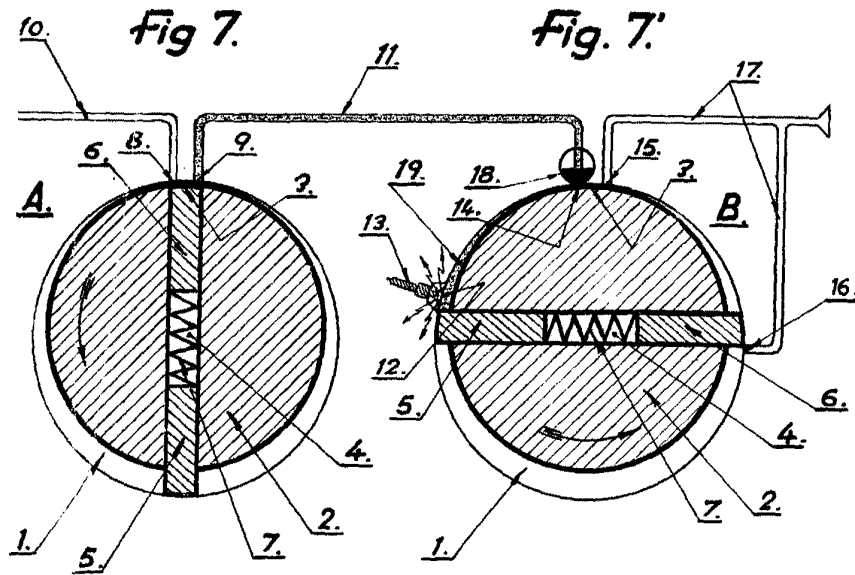
MADRID, JUNIO DE 1.960^U

Roberto de la Torre

D. Ignacio Tomás Escudero Pérez.







Escola variable.