

P A T E N T E   d e   I N V E N C I O N

a favor de Dn. JOSÉ CELMA BEL, -domiciliado en BARCELONA  
por: " M o t o r   H i d r á u l i c o   A u t o m á t i c o " .

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a .

Es conocida la enorme fuerza física que se produce aplicando  
el principio de Arquimides sobre los cuerpos flotantes, o sea el  
empuje vertical ascendente que reciben los cuerpos sumergidos en  
5 una masa de líquido, demostrado en la flotacion de los buques.

La presente invencion tiene por objeto un sistema de motor  
hidraulico automatico que sumergido en cualquier masa de liqui-  
do producirá y recibirá en un sector el empuje ascendente del  
liquido desarrollando una circulacion o movimiento continuo del  
10 aparato y con ello una fuerza motriz que podrá ser utilizada en  
cualquier forma adecuada.

Consiste esencialmente la presente invencion, de un aparato  
constituido por una serie de cuerpos huecos convenientemente  
unidos de manera que al girar en cualquier trayectoria se suce-  
15 dan unos a otros en un movimiento sin fin, el aparato tendrá una  
disposicion o guia fija que por medio de bielas, palanca, rodi-  
llos, engranajes, etc., obligará a los cuerpos a modificar su capa-  
cidad o volumen segun en el sector en que circulen, de modo que  
cuando circulen por un lado seran obligados los cuerpos a tener  
20 su capacidad o volumen hueco en su maximo desarrollo y al circular

por el lado opuesto seran obligados a tener su capacidad o volumen hueco reducido a su minimo posible, de esta forma al estar el aparato sumergido en el sector en que los cuerpos tienen su maximo desarrollo se producirá un fuerte empuje ascendente que recibirán estos cuerpos ascendiendo en su trayectoria en virtud del mucho liquido que desalojan ya que en el lado opuesto los cuerpos tendrán su minima capacidad o volumen y desalojan poco liquido y no encontrando resistencia descenderan en esta forma, los cuerpos se modificaran forzados en la parte superior e inferior de su trayectoria, con estas fases de los cuerpos el armazon circulatorio en que estan unidos tendrá un movimiento continuo por el impulso que reciban los cuerpos en un sector, con desarrollo de energia que podrá ser utilizado en forma apropiada. Una forma adecuada de este sistema de motores hidraulicos es la de un aparato con una serie de cuerpos rígidos acoplados en forma de estrella girando sobre un eje central que tiene un codo con unas bielas que mueven los embolos que representan un lado ajustado al cuerpo, como el codo resulta descentrado segun que los cuerpos pasen en su circulacion mas cerca o mas lejos del codo los embolos estaran en uno u otro extremo de su carrera alternativa, de modo que en un caso los cuerpos tendrán maximo hueco desalojando mucho liquido y en el otro caso tendran su minimo hueco desalojando poco liquido, al estar sumergido. Otra forma conveniente por el poco espacio ancho que requiere, su longitud en cambio proporciona la mayor presion que tiene el liquido a mayor profundidad, que consiste en una serie de cuerpos rígidos unidos como una cadena sin fin que circulan en forma longitudinal parecido a una noria, en su trayectoria sin fin el armazon de los cuerpos dispone de unos rodillos que corren por unas guias laterales fijas, y en la parte interior existe otra guia fija con la misma trayectoria aunque mas reducida y que está descentrada con relacion a la otra por esta guia corren los extremos de unas bielas que mueven en sentido alternativo de su carrera a los embolos de los -

cuerpos segun que estos pasen mas cerca o mas lejos de la guia  
55 descentrada, de modo que al circular en su trayectoria los cuer-  
pos en un sector tendran su maximo desarrollo hueco y en el otro  
sector tendran su hueco reducido a su minimo, de manera que al  
estar sumergido en el liquido en el primer lugar desarrollaran  
un gran desalojamiento de liquido y en el segundo desalojaran po-  
60 co liquido y encontraran poca resistencia al descenso. Estos moto-  
res hidraulicos pueden circular en cualquier trayectoria geometri-  
ca con cualquier sistema de eje o guias, y los cuerpos podran adop-  
tar cualquier forma apropiada para que al circular pueda ser su  
capacidad hueca modificada en cualquier sector mediante cualquier  
65 sistema de bielas, palancas, rodillos, etc. que estaran montados o  
circularan en unas guias fijas de forma apropiada y situacion.

Con estas disposiciones, es posible que el motor hidraulico al  
estar sumergido en cualquier liquido tenga un movimiento conti-  
nuo automatico con desarrollo de fuerza motriz segun sus dimen-  
70 siones, que se produce al tener que circular los cuerpos en vir-  
tud del desalojamiento de liquido que efectuan en un solo lado  
de la trayectoria provocando y recibiendo el empuje ascendente.

Se comprende que este aparato, sera sostenido convenientemen-  
te al sumergirse en cualquier liquido libre o contenido, conte-  
75 niendo cualquier clase de freno para cuando se quiera pararlo,  
aprovechando la fuerza que desarrolle con cualquier medio meca-  
nico para destinarlo a cualquier trabajo terrestre o acuatico,  
que los cuerpos huecos tendran comunicacion entre si para trans-  
ferirse mutuamente el aire o contenido interior al expulsarlo u-  
80 nos y aspirarlo otros, que esta comunicacion podra ser tambien con  
la atmosfera para llenarse o vaciarse los cuerpos de aire, y que  
podran tener un grifo individual para purgar el interior del cuer-  
po, que al comunicarse podra ser en un recipiente comun donde to-  
dos al expulsar el aire expulsaran el liquido que pueda haber en-  
85 trado en el cuerpo por defecto de ajustamiento de alguna parte, de  
cuyo recipiente se extraera por cualquier mecanico al quedar allí

retenido, para suavizar el rozamiento de las partes móviles podran adoptar cualquier clase de rodillos, coginetes, etc., y asimismo se podrá emplear cualquier clase de accesorio conveniente.

90 En el plano adjunto se representan en seccion y a titulo de ejemplo varias formas de ejecucion del sistema objeto de la patente.

Las figuras 1 y 2 representan en seccion, una forma de motor con movimiento circular sobre ejes, sumergido en un recipiente de liquido, cuyas paredes sirven como soporte de coginete y eje fijo.

95 Las figuras 4 y 5 representan en seccion, una forma parecida a la anterior, con algunas variaciones en la disposicion, y sumergido en un liquido libre y sostenido por dos columnas.

Las figuras 3, 6, 7, y 8 representan tambien en seccion, diferentes formas de ejecucion y disposicion que pueden adoptar los motores.

100 La forma de ejecucion representada en las figuras 1 y 2 comprende el recipiente 17 de liquido en el que está sumergido el aparato en disposicion de funcionar, las paredes 17 del recipiente sirven por un lado de sostenimiento y sujecion del eje fijo acodado 18 que termina dentro del arbol 15 del otro lado, en el otro lado la  
105 pared del recipiente 17 sostiene un coginete 14 en el cual gira el arbol 15 del armazon, por el otro lado el armazon tiene un coginete 14 izquierda que gira sobre el eje fijo, el armazon tiene convenientemente unidos en forma de estrella cuatro cilindros o cajas o cuerpos huecos 10 que gira en sentido circular direccion de la  
110 flecha, en el codo 13 del eje fijo 18 estan montados los extremos de unas bielas 12 que mueven con el otro extremo los embolos 11 al que estan unidas, como el codo 13 está descentrado de la trayectoria mueve los embolos 11 en sentido alternativo, de manera que cuando el cilindro 10 en su circulacion pasa mas lejos del codo  
115 el embolo 11 es obligado por la biela 12 a estar en un extremo de su carrera hacia el exterior con lo cual el cilindro tiene su maximo de volumen hueco desalojando mucho liquido y recibiendo por ello un fuerte empuje ascendente, mientras que cuando el cilindro 10 pasa en su circulacion mas cerca del codo 13 el embolo 11 está

120 está obligado por la biela 12 a estar al otro extremo de su carre-  
ra de forma que el interior del cilindro 10 estará lleno de liqui-  
do desalojando poco liquido por tener su minimo de volumen hueco  
y con ello no encuentra resistencia para el descenso necesario a  
la circulacion continua que se busca con esta patente, de modo que  
125 los cuerpos o cilindros se suceden en estas fases con un movimien-  
to continuo sin fin y haciendo girar al armazon producen una fuer-  
za que puede ser utilizada desde el exterior del recipiente por me-  
dio de la polea 19 que está calada al arbol 15 del armazon, el in-  
terior de los cilindros puede contener aire, etc. que por medio del  
130 tubo 16 que comunica cada dos cilindros frontales se transfieren  
el contenido, ya que cuando uno expulsa el aire el otro simultanea-  
mente lo aspirará en virtud de las fases del embolo al obligar a  
disminuir el volumen y a aumentarlo respectivamente.

Las figuras 4 y 5 representan una forma parecida a la anterior,  
135 mente descrita, en la cual el aparato está sumergido en una masa  
de liquido libre y está sostenido por dos columnas 37 que a la de-  
recha soportan un coginete 34 y a la izquierda tiene fijo y sopor-  
ta un eje acodado 23 sobre el que gira el armazon con el coginete  
34 izquierda, al otro lado el armazon 35 gira con el eje 29 fijo  
140 al armazon y que al final tiene calado un juego de engranajes 38  
que sirven para transmitir al exterior la energia que se desarro-  
lla al girar el aparato, el codo del eje fijo 23 tiene montadas  
las bielas 39 que actúan los embolos 31 dentro el cilindro 30, y  
la comunicacion mutua entre los cilindros frontales se efectua  
145 por medio de los tubos 32 que calados en el centro del cilindro  
al embolo 31 con orificio 36, el arbol 29 gira en el coginete 34.

En la figura 3 se vé un ejemplo de una disposicion de que los  
cuerpos huecos estan constituidos por unas cajas plegables, que  
tienen un lado rígido 20 y otro plegable 21, unidos estos cuerpos  
150 24-25 que gira en forma circular siguiendo la trayectoria de una  
guia fija 24 directriz cuyo armazon 25 tiene 4 puntos que corren  
dentro dicha guia fija 24, en la parte interior existe otra guia

23 de forma casi ovalada y descentrada con relacion a la otra, en esta guia descentrada que tambien es fija 23 corren los extremos  
155 de unas bielas o palancas 22 que segun que la caja plegable pase mas o menos cerca de la guia 23 obligan al lado rigido 20 interior de la caja a plegarse o desplegarse con lo cual no desalojaran o desalojaran liliquido respectivamente, el armazon tendrá una corona por ejemplo dentada que moverá un engranaje 28 para transmitir  
160 la potencia al exterior, las cajas plegables o cuerpos huecos se comunicaran cada dos por un tubo 27 que dá a un recipiente con el que comunican a la atmosfera 26 para el vaciado y llenado de aire del interior de las cajas plegables.

En la figura 6 se muestra una forma constituida por seis cilindros acoplados 40 que se comunican mutuamente por medio del tubo  
165 46, el armazon gira en sentido circular por dentro de una guia fija 44 circular o corona, en el interior existe otra guia o corona circular 43 por dentro la que corren los extremos de unas bielas 42 que mueven en sentido alternativo en su carrera a embolo 41 al  
170 que estan unidas por el otro extremo, y segun sea que pasen mas cerca o lejos de la corona fija interior descentrada 43 obligaran a que el cilindro está en su minimo o maximo de volumen hueco.

En las figuras 7 y 8 vemos en seccion, unas variantes de ejecucion y disposicion de los motores hidraulicos, que en la circulacion adoptan la forma longitudinal o sea parecido a una noria.  
175 En la figura 7 aparece el aparato sumergido en un deposito longitudinal o pozo, etc. 53, en la pared del recipiente estan fijadas unas guias 54 por las que circula una cinta sin fin con los extremos de unas bielas 52, esta guia está descentrada con relacion a otra mayor 54 por la que corren los extremos de otras bielas 55, los cuerpos huecos 50-51 estan compuestos por dos cajas en que una 51 al pasar por un lado entre las dos guias las bielas la obligan a introducirse dentro de la otra 50 y al pasar por el otro lado estan obligadas a estar desplegadas teniendo con ello en el pri-

185 mer caso su minimo volumen hueco y en el segundo su maximo volumen  
hueco, contiene una polea 58 para transmitir al exterior la fuerza  
que se desarrolla, con el tubo 56 puede comunicarse la cinta que  
puede ser hueca con el exterior siendo el tubo flexible o movil.  
La figura 8 muestra la seccion de otra forma de ejecucion que es-  
190 tá dispuesta o sumergida en una masa de liquido libre, y consiste  
en una serie de cilindras o cuerpos huecos unidos convenientemente  
entre sí por una cinta, etc., sin fin 64 que circula por una guia  
fija longitudinal 65 cuya trayectoria sigue el aparato, al interior  
existe otra guia fija 63 mas pequeña descentrada con relacion a  
195 la de trayeccion 65, por la guia descentrada 63 circulan los extre-  
mos de unas bielas 62 que mueven los embolos 61, de forma que al  
pasar los cilindros 60 en su circulacion mas cerca de la guia 63  
como está descentrada obliga por medio de las bielas 62 a que los  
embolos 61 estén al extremo de su carrera teniendo el cilindro su  
200 maximo de volumen hueco y cuando pasa mas lejos el embolo está al  
extremo opuesto y el cilindro tiene su minimo de volumen hueco, el  
cambio se efectua en los extremos de las guias, en el superior hay  
una polea dentada, etc. 68 que transmite al exterior la energia que  
desarrolle este aparato en virtud de que en la parte derecha con  
205 su maximo volumen desaloja mucho liquido y recibe fuerte empuje y  
en la otra parte como no desaloja liquido no encuentra resisten-  
cia al descenso, produciendo un movimiento continuo al sucederse  
los cuerpos en sus fases y circulacion sin fin.

Es evidente que el invento no se limita a las formas dibujadas  
210 sino que por la descripcion que antecede se comprende, que el motor  
hidraulico automatico puede circular en cualquier forma, con la  
caracteristica común de que estará provisto de unos cuerpos hue-  
cos convenientemente unidos para tener un movimiento sin fin de  
modo que en un sector de su trayectoria estos cuerpos estaran o-  
215 bligados a circular con el maximo de su volumen hueco y en el  
otro sector opuesto seran obligados a circular con el minimo de  
su volumen hueco con lo cual ocasionen o provoquen el empuje as-

220 cendente del liquido en que estará sumergido el aparato, de modo  
que por un sector reciba un fuerte empuje ascendente y siendo neu-  
tro, el otro sector se produzca un movimiento giratorio continuo  
al sucederse los cuerpos con sus fases en movimiento sin fin, ya  
que la modificación obligada de reducir su cuerpo hueco será en  
la parte superior de la circulación y en cualquier forma mecánica  
y el mismo mecanismo obligará al cuerpo a aumentar su volumen en  
225 la parte inferior, comunicandose los cuerpos huecos entre sí o con  
la atmosfera para el vaciado y llenado de su interior, etc.,. Asimis-  
mo se comprende que el aparato podrá disponer de un freno para pa-  
rarlo, coginetes, rodillos, etc., para suavizar el roce de sus partes  
móviles, valvulas en los cuerpos, y cualquier otro accesorio que sea  
230 conveniente para su mejor funcionamiento.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1º.- Motor Hidráulico Automatico, que consiste en un aparato que  
funcionará sumergido en cualquier masa de liquido, libre o conteni-  
235 do, montado en forma apropiada, cuyo aparato consiste en una serie  
de cuerpos huecos unidos convenientemente formando un armazon o  
cinta o cadena para circular en cualquier forma de trayectoria con  
un movimiento sin fin, de modo que por cualquier medio mecanico a-  
decuado de que dispondrá el aparato se obligará a los cuerpos hue-  
240 cos a variar su capacidad segun la parte en que circulen, efectuan-  
dose esa variacion en la parte superior e inferior de la cursa, de  
forma que en un sector de su trayectoria estos cuerpos estaran o-  
bligados a circular con el maximo desarrollo de su volumen hueco  
para provocar mucho desalojamiento de liquido y recibir un fuerte  
245 empuje ascendente que hará girar el aparato porqué en el sector  
opuesto los cuerpos estaran obligados a circular con su minimo de  
volumen hueco sin encontrar mucha resistencia, y como estas fases  
y cuerpos se sucederan continuamente se desarrollará en el aparato  
un movimiento continuo que será transmitido para su utilizacion al  
250 exterior en cualquier forma mecanica.

2º.- Motor hidraulico segun la reivindicacion anterior,caracte-  
rizado en que los cuerpos huecos del aparato estan constituidos  
por una serie de cajas rígidas con un lado ajustado en forma de  
embolo al cual es actuado en forma alternativa en su carrera por  
255 medio de unas bielas o palancas,etc.que obligaran con ello a mo-  
dificar el volumen hueco del cuerpo.

3º.- Motor hidraulico segun la reivindicacion primera,caracte-  
rizado en que los cuerpos huecos de los aparatos seran constitui-  
dos por una caja con unos lados rígidos y otros plegables sobre  
260 si mismos,obligados al pliegue o despliegue por unas palancas,bie-  
las etc.para que tengan menor o mayor volumen hueco.

4º.- Motor hidraulico segun la reivindicacion primera,caracte-  
rizado en que los cuerpos huecos estaran constituidos por dos o  
mas piezas ajustadas rígidas que podrán meterse unas dentro otras  
265 para teher en conjunto menos volumen hueco,o desplegarse para te-  
ner en conjunto mucho mayor volumen hueco,

5º.- Motor hidraulico segun la reivindicacion primera,caracte-  
rizado en que los cuerpos huecos del aparato podran estar consti-  
tuidos en cualquier forma adecuada para que al circular en su tra-  
270 yectoria puedan ser obligados a reducir su volumen hueco, y aumen-  
tar su volumen hueco si antes estaba reducido,o viceversa,obliga-  
cion forzada por cualquier forma mecánica del aparato.

6º.- Motor hidraulico segun cualquier de las reivindicaciones  
anteriores,caracterizado en que los cuerpos huecos se comunicaran  
275 entre sí para transferirse mutuamente su contenido al expulsarlo  
uno lo aspira el otro,o bien individualmente o conjuntamente se  
comunicaran con el exterior para el vaciado o llenado de aire in-  
terior y vaciado de liquido que pueda haberse introducido a pesar  
del buen ajustamiento,a fin que no influya al funcionar.

280 7º.- Motor hidraulico segun cualquiera de las reivindicaciones  
anteriores,caracterizado en que el mecanismo que podrá emplearse  
para obligar a los cuerpos huecos a reducir o aumentar su volumen  
hueco,consistirá en cualquier forma de ejes descentrados o acoda-

285 dados que por medio de bielas, palancas, engranajes, etc., que estaran en ellos montados obligaran a los cuerpos a modificarse segun pasen en su circulacion mas cerca o mas lejos del eje descentrado.

8º. Motor hidraulico segun cualquiera de las reivindicaciones 1 al 6 caracterizado en que el mecanismo que obligará a modificar el volumen hueco de los cuerpos estará constituido por unas guias fijas  
290 descentradas con relacion a la trayectoria del aparato por las que circularan convenientemente unos rodillos, bielas, palancas, engranajes, etc. que obligaran a variar el volumen hueco de los cuerpos segun pasen circulando mas cerca o lejos de la guia descentrada.

9º. - Motor hidraulico segun cualquiera de las reivindicaciones  
295 anteriores, caracterizado en que el aparato podrá seguir cualquier forma de trayectoria sobre ejes, o circulando por unas guias fijas circulares, ovaladas, longitudinales, o de cualquier otra forma.

10º. - Motor hidraulico automatico, segun cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que las partes moviles  
300 del aparato dispondrán de rodillos o goginetes para mejorar el rozamiento, y cualquier otra clase de accesorio podrá tener el aparato que sea conveniente a su buena marcha.

11º. - Motor hidraulico segun algunas de las reivindicaciones anteriores caracterizado en que el aparato dispondrá de un mecanismo o freno que rija o paralice totalmente la marcha del aparato  
305 cuando se crea conveniente.

12º. - Motor hidraulico segun la reivindicacion 1ª y 6ª, caracterizado en que las guias fijas de obligacion descentradas podran tener cualquier forma circular, semicircular, ovalada, longitudinal,  
310 en forma de topes, o de cualquier otro sistema adecuado para obligar a variar la capacidad de los cuerpos en su circulacion.

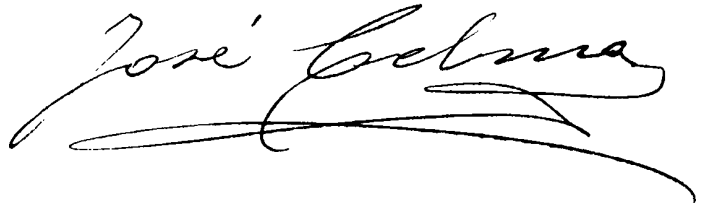
13º. - Motor hidraulico segun cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la energia que desarrolle el aparato podrá ser transmitida en cualquier forma mecanica para ser  
315 utilizada, recogiendo la el aparato por cualquier clase de engranaje, ejes, poleas, u otro mecanismo adecuado.

14 º.- Motor hidraulico automatico segun lo descrito en la presente memoria, constituido por un aparato que tendrá cualquier forma y manera de circulacion, que funcionará sumergido y debidamente sostenido en cualquier liquido, con la característica comun de que contendrá una serie de cuerpos huecos unidos en cualquier forma apropiada para que tengan un movimiento sin fin y se sucedan continuamente en su trayectoria circulatoria, de modo que al circular por un lado de la trayectoria esten obligados por cualquier mecanismo y forma que contendrá el aparato a tener su cuerpo hueco desarrollado en su maximo volumen y que al circular por el lado opuesto sean obligados a tener su minimo de cuerpo hueco, para producir al armazon, o cinta, o cadena, u otra forma de union de los cuerpos, un movimiento giratorio por su desplazamiento de liquido que les imprimirá un empuje ascendente en el sector de mayor volumen, para aprovechar esta fuerza o empuje que recibirá el aparato.

15 º.- Motor Hidráulico Automatico.

Consta esta memoria de 11 paginas escritas por una sola cara y una hoja de dibujos demostrativos.

Barcelona ventisiete de Agosto de mil novecientos treinta y cuatro.



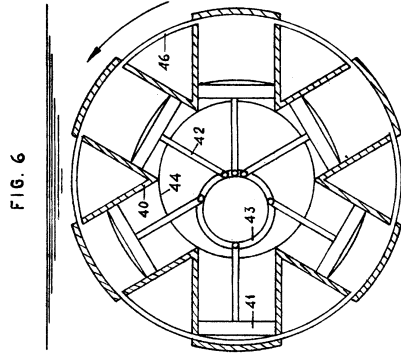
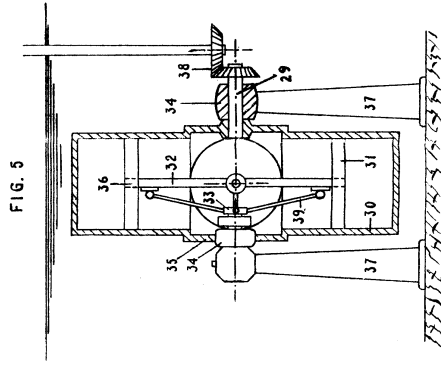
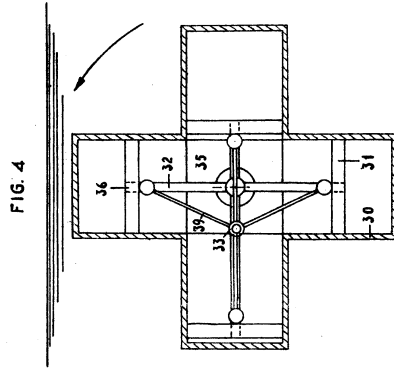
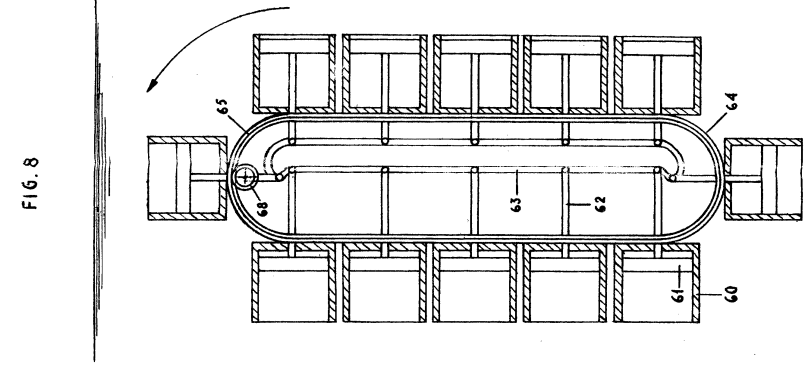
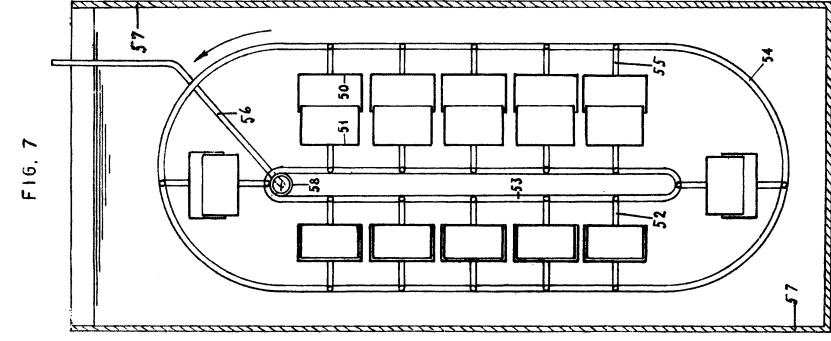
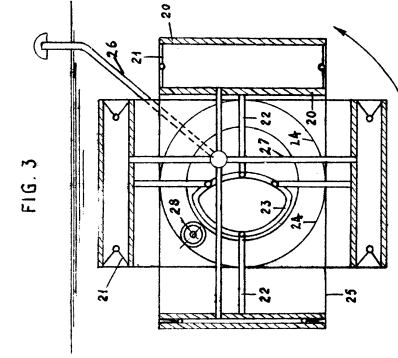
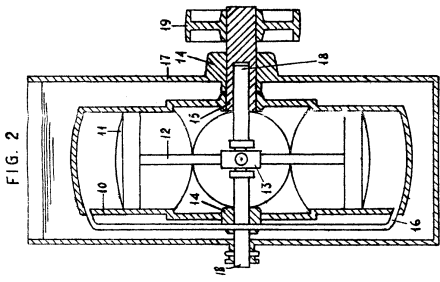
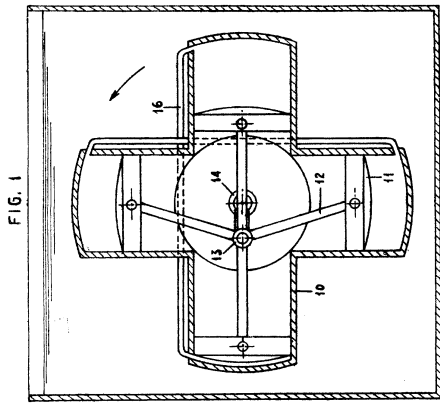


FIG. 6

*Barcelona 27 Agosto 1934*  
*José Gelma*