



196810

196810

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una

PATENTE DE INVENCION.

por

"UN SISTEMA DE FUERZA CONTINUA SIN GASTO DE COMBUSTIBLE  
U OTRO ELEMENTO GENERADOR, APLICABLE A LA ELEVACION DE  
LIQUIDOS".

-----

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS, para España  
y sus Posesiones, a favor de Don Jaime Arnó Fauría, de na-  
cionalidad española, residente en Barcelona, calle de Nues-  
tra Señora del Coll nº 40.

Problema de siempre para la humanidad ha sido la posi-  
bilidad de elevación de aguas para aprovisionamiento de  
depósitos, atención de riegos o aplicaciones industriales  
de cualquier índole.

5 Este problema, insatisfecho hasta el momento, ha sido  
parcial, imperfecta y costosamente resuelto mediante la  
instalación de complicados procedimientos de conducción  
y elevación de aguas en los que, siempre y en cada uno de  
los casos, ha sido preciso auxiliarse con motores u otros  
10 generadores de energía cualesquiera que ejerciesen la fuer-  
za motriz indispensable para que los procedimientos en cues-  
tión cumpliesen más o menos satisfactoriamente su cometido.  
Naturalmente, estos procedimientos o sistemas, que repeti-  
mos han solucionado sólo parcialmente los inconvenientes  
15 de orden general inherentes al problema matriz apuntado,  
han adolecido y adolecen de un presupuesto elevadísimo tan-

196810



20 to para su instalación como para su mantenimiento, defecto económico que con frecuencia los ha convertido en prohibivos y, lo que es peor, que ha resultado desproporcionado con relación al rendimiento de los sistemas adoptados en gran parte de los casos.

25 El estudio y consideración del problema expuesto ha ocupado la atención del solicitante, quien tras largos trabajos y experiencias ha obtenido como fruto la invención del ingenioso sistema cuyo registro se insta.

30 Mediante el procedimiento que vamos a describir, y que constituye el invento aludido, se cumple enteramente el fin propuesto, o sea la elevación de aguas para cualquier utilización en forma continua e infinitamente prolongada, sin aportación de motor o generador auxiliar de ningún género y, por consiguiente, sin gasto de combustible alguno.

35 Sin embargo, pese a la simplicidad aludida y a la carencia e innecesariedad de todo material coadyuvante, la elevación de agua se logra y es constante mientras exista masa o caudal de líquido para elevar.

40 Por otra parte, la misma sencillez del sistema a que nos referimos, especialmente en su parte mecánica, elimina casi totalmente las posibilidades de avería, desperfecto o irregularidad de funcionamiento, siendo también mínimo el desgaste debido a la suavidad de su marcha y a su rítmico accionamiento.

45 Consiste en esencia el sistema a reivindicar en aprovechar y utilizar el peso o gravedad de la propia masa de agua o líquido cuya elevación se pretende para realizar el cometido, a cuyo objeto dicho peso actúa sobre un conjunto constituido por un doble cuerpo de bomba, especialmente diseñado a este fin y en el que los pistones correspon-

196810



50 dientes al mencionado doble juego de bombas se hallan relacionados entre sí por una palanca que funciona a modo de báscula.

55 Siendo la gravedad la fuerza impulsora del sistema, será preciso para su funcionamiento colocar los cuerpos de bomba en forma que sus ejes correspondan con la vertical. Sobre cada uno de los pistones de las bombas, y centrado con respecto a su eje, se ha dispuesto un depósito destinado a ser ocupado por la masa líquida gravitante, habiéndose previsto asimismo el correspondiente juego de válvulas para el llenado y vaciado de los expresados depósitos.

60 Este conjunto o doble juego de bombas se establecerá en lugar inmediato a la masa o caudal de agua que ha de suministrar el líquido cuya elevación se desea, a un nivel inferior a su superficie y debidamente asentado en construcción apropiada.

65 Hallándose los émbolos relacionados por una palanca que actúa en forma de balanza, según ya hemos dicho, tendremos que, en su estado inicial, los pistones de cada uno de los cuerpos de bomba se encontrarán en los extremos contrarios de su recorrido, uno en su posición más elevada y en la más baja el opuesto.

70 La construcción en que se asienta el conjunto, tendrá características de depósito y recogerá la masa de líquido que le vierten los depósitos dispuestos sobre los pistones de las bombas una vez realizada su función gravitante, líquido que será posteriormente absorbido por las propias bombas en su función específica y elevado por la acción de las mismas a su pre-establecido destino.

75 Para facilitar la comprensión del invento, y lógicamente su funcionamiento, a título de ejemplo los adjuntos dibujos

196810



reproducen una forma de realización práctica:

80 La Fig. 1ª nos representa esquemáticamente la disposición del conjunto cuya reivindicación se pretende. En dicha Figura observamos que, a un nivel inferior al de la superficie del caudal o masa de líquido aprovechable (a), se establece el asentamiento o estructura contenedora del conjunto (b),  
85 que adopta la forma casi de un gran depósito como ya se ha indicado, si bien de configuración variable.

En el interior de este gran depósito (b) se dispone el doble cuerpo de bomba (c-c'), sobre cuyos pistones (d-d')  
90 asientan los depósitos gravitantes (e-e'). Los pistones o émbolos aludidos (d-d') se hallan relacionados y supeditados entre sí por el brazo de palanca (f), con apoyo en su punto medio (g) y actuando por consiguiente a modo de balanza.

En los depósitos gravitantes (e-e') se han previsto las  
95 válvulas de desagüe (i-i'); las bombas están igualmente dotadas de las válvulas de vaciado (k-k') y de las de entrada de líquido (j-j'). Las válvulas de desagüe de las bombas (k-k') se hallan en conexión con la tubería (l), por la que se eleva y traslada el líquido al lugar indicado para su aprovechamiento.

100 En la parte superior del conjunto, se sitúa la tubería (m) que, a través de las válvulas (h-h'), proporciona el líquido a elevar procedente de la masa o caudal (a).

Suficientemente descritos los elementos componentes del sistema, vamos seguidamente a exponer su característica funcional, fácilmente comprensible tras la contemplación de la  
105 Fig. 1ª.

El conjunto, en su posición de reposo, o sea antes de entrar en acción, se encontrará en la forma que muestra la repetidamente citada Fig. 1ª. Para iniciar su funcionamiento,

196810



110 y previa apertura de la válvula (h), se provocará el llenado del depósito gravitante (e) por la masa de líquido procedente del caudal (a) a través de la conducción (m).

Una vez lleno el expresado depósito (e), y por su propio peso, desciende arrastrando en su recorrido al pistón (d) correspondiente y, por el contrario, en virtud de la palanca (f), elevando el depósito gravitante (é) y pistón (d) del otro cuerpo de bomba. Al llegar al final de su recorrido el depósito (h) y por tanto su pistón (d), en forma automática, y a través de la válvula (i), se realiza el vaciado de dicho depósito, mientras que, por el contrario, y a través de la válvula (h), vallengándose el depósito opuesto (é), situado ahora en posición elevada, con agua igualmente procedente del caudal (a).

Por la gravedad del segundo depósito (é), se verifica a continuación una acción inversa, es decir, bajada del depósito (é) impulsado por la gravedad del líquido contenido y subida simultánea del depósito (e), ya vacío. En forma igualmente automática, al llegar al fin de su recorrido de descenso el depósito (é), y a través de la válvula (i), se produce su vaciado, coincidiendo con el nuevo llenado del depósito (e), en ese momento elevado.

La masa líquida que alternativa y sucesivamente vierten los depósitos (e-é) al final de sus respectivos recorridos de descenso, queda recogida en el gran depósito o asentamiento del conjunto (b), siendo absorbida por las bombas a través de las válvulas (j-j) y expelida con fuerte presión por las válvulas (k-k) hacia la tubería de conducción (l) para su elevación y aprovechamiento.

Siendo automático el funcionamiento de todas las válvulas, tanto de apertura como de cierre, y conjugada adecuada-

196810<sup>2</sup>



145 damente su misión respectiva por acción mecánica de los pistones en sus límites de trayectoria o recorrido, fácilmente se deduce que, una vez puesto en acción el sistema, habrá de funcionar indefinidamente mientras no cese la intrusión alimentadora del caudal o masa líquida (a).

150 Debido a esta regularidad y suavidad de desplazamientos, el desgaste del sistema, como ya se ha dicho, es mínimo, y las probabilidades de roturas o desperfectos prácticamente inexistentes. Previendo el caso de que el agua vertida por los depósitos gravitantes en el depósito general exceda en cantidad a la capacidad de absorción de las bombas, se ha previsto en este último un nivel o conducto de salida (n), por cuyo conducto pasará el líquido sobrante a un conjunto o sistema análogo situado en un plano inferior, 155 disposición que se aprecia distintamente en la Fig. 2ª.

Este segundo conjunto no funcionará con la regularidad del anterior, sino únicamente cuando el exceso de líquido acumulado en el otro sistema haga posible su entrada en acción, con lo que se logra el completo aprovechamiento y elevación del líquido proveniente de la masa o caudal 160 suministrador.

Lógicamente, para coordinar los movimientos de ascenso y descenso de los depósitos gravitantes, los brazos de la palanca en balanza (f) serán extensibles y replegables radialmente por cualquier dispositivo adecuado. 165

Serán variables todas las características constructivas que no afecten a la esencialidad del invento o a su idea generatriz. Así, tenemos que el depósito general podrá ser o no cubierto, como asimismo los depósitos gravitantes; 170 podrán variar la distribución y accionamiento de válvulas o conducciones (ya que las descritas lo han sido únicamente a título de ejemplo); podrá emplearse un conjunto o

196810



175 una sucesión de conjuntos que actúen en forma escalonada o independiente, podrán ser varios los cuerpos de bomba instalados bajo cada depósito gravitante, diversa la aplicación de las aguas elevadas para su aprovechamiento, distinta la proporción entre los cuerpos de bomba y los depósitos gravitantes (siempre en función apropiada a la presión que se desee obtener) y, por último, factibles cuantos cambios de dimensiones, configuración, materiales de construcción empleados y demás detalles secundarios sean aconsejables, convenientes o susceptibles de adaptación.

180 Lo dicho es fiel reflejo de la invención, que deberá tomarse con carácter amplio y nunca en forma limitativa, reservándose el peticionario los derechos que le confiere la vigente Ley de Propiedad Industrial para obtener posteriores y sucesivos Certificados de Adición por los perfeccionamientos o mejoras que la práctica pudieran sugerirle.

#### R E I V I N D I C A C I O N E S .

190 Se reivindican a nombre y favor de Don Jaime Arnó Fauría, de nacionalidad española, los términos siguientes:

195 PRIMERA.- Un sistema de fuerza continua, sin gasto de combustible y otro elemento generador, aplicable a la elevación de líquidos, caracterizado por aprovechar y utilizar el peso o gravedad de la propia masa líquida cuya elevación se pretende, para lo cual dicho peso actúa sobre un doble cuerpo de bomba en el que sus pistones, relacionados entre sí por una palanca extensible radiante que funciona a modo de balanza, están provistos en su parte superior de unos depósitos gravitantes sobre ellos mismos, depósitos que, a su vez, están dotados de válvulas para su vaciado y llenado en forma automática de tal modo que, mientras uno de los pistones permanece en posición elevada y llenándose el depósito solidario de tal

200



196810

205 pistón, el otro se encuentra en la posición más baja para el  
vaciado del depósito correspondiente, verificándose seguida-  
mente un desplazamiento de los pistones en virtud de la grave-  
dad del depósito lleno y repitiéndose alternativa e indefinida-  
mente estos desplazamientos siempre en virtud de la gravedad.

210 SEGUNDA.- Un sistema de fuerza continua sin gasto de combus-  
tible u otro elemento generador, aplicable a la elevación de  
líquidos, según reivindicación primera, caracterizado porque  
el líquido que actúa sobre los depósitos gravitantes procede  
del caudal o masa líquida que se pretende elevar, a cuyo fin  
se establece el sistema en un plano inferior al de la superfi-  
cie de dicho caudal, que entra alternativamente en uno u otro  
215 depósito gravitante y es vertida una vez realizada su misión  
gravitatoria en un depósito general que sirve de asentamiento  
al conjunto y del que es absorbida e impelida para su eleva-  
ción por las bombas en su función específica.

220 TERCERA.- UN SISTEMA DE FUERZA CONTINUA SIN GASTO DE COMBUS-  
TIBLES U OTRO ELEMENTO GENERADOR, APLICABLE A LA ELEVACION DE  
LIQUIDOS.

225 Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que  
consta de OCHO HOJAS mecanografiadas, foliadas por una sola  
cara y dibujos anexos.

Madrid, 2 de marzo de 1951.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL  
R.P.

196810

FIG. 1

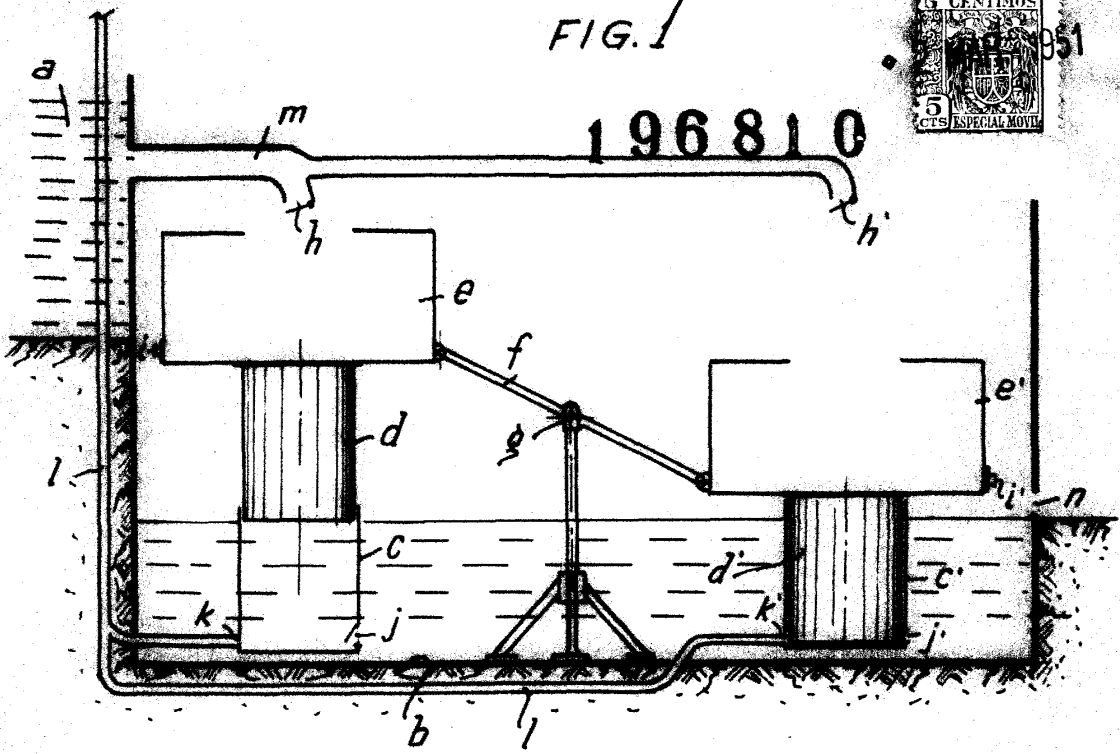
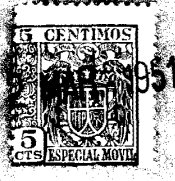
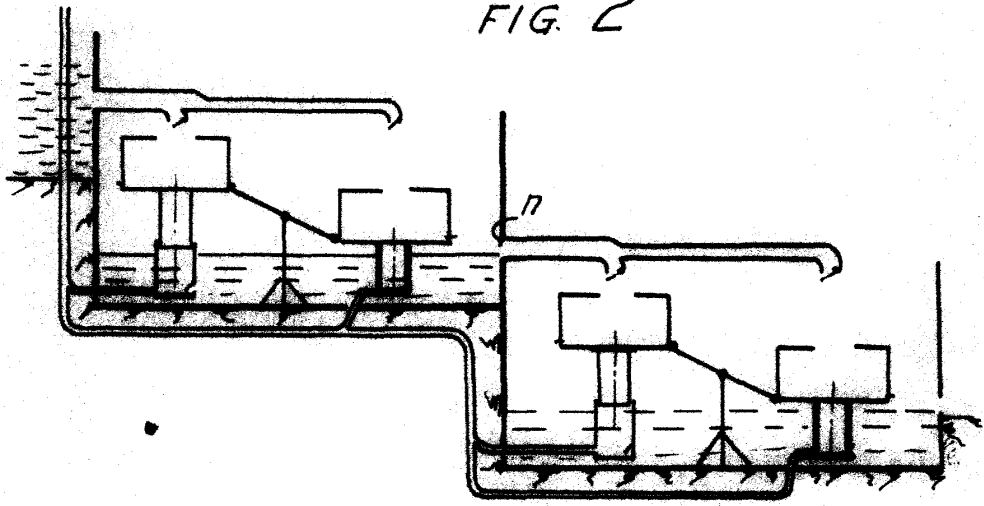


FIG. 2



Madrid, 2 Marzo de 1951

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL  
R.A.

*Antonio Fernandez Pascual*

Escala variable