



ESPAÑA

20 JUL. 1978

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

ES

465447

A1

FECHA DE PRESENTACION

26.12.77

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F03C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
52 TITULO DE LA INVENCION  SISTEMA ENERGETICO DE BURBUJA.		
71 SOLICITANTE (S)		
D. JOSE MARIA GRANADOS MONTORO		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Pº de la Bomba, 3 - GRANADA -		
72 INVENTOR (ES)		
El Sr. Solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

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-  
5 dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
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  
10 al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-  
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
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           La presente invención, según se expresa en el enun-  
ciado de esta memoria descriptiva consiste en un sistema -  
energético de burbuja cuya finalidad es la de obtener una  
5           energía útil, conseguida mediante la diferencia de densidad  
que presentan volúmenes iguales de agua y aire sometidos a  
la misma presión y por la depresión creada por aumento de -  
la velocidad en las conducciones forzadas de fluidos.

10           Con el sistema que se presenta se obtiene una fuente  
de energía a un costo muy reducido y utilizando escasos com-  
ponentes de fácil realización industrial, dado que solamen-  
te se precisarán unas conducciones y depósitos, dimensiona-  
dos de acuerdo con las características de la instalación y  
según el rendimiento que se pretenda obtener de la misma,-  
15           precisándose un motor mixto que pueda funcionar por expan-  
sión de gases y caída de agua, además de una bomba para la  
elevación de líquidos.

20           En la práctica, la obtención continua de energía -  
se conseguirá mediante el acoplamiento de dos o más sistemas  
como el que se presenta, de forma que no haya puntos muer-  
tos en el suministro de dicha energía, dado que se distin-  
guen dos tiempos o ciclos de funcionamiento diferenciados,  
de los cuales uno de ellos es siempre pasivo, es decir sin  
aporte de energía.

25           Se compone este sistema energético de burbuja, de  
una trompa de agua que comunica con un depósito dividido -  
en dos compartimentos con base común y comunicados inferior-  
mente de los cuales el de menor altura presenta una válvula  
de escape, cuyo accionamiento se confiere a elementos ex-  
ternos al sistema y comunicando la otra parte de dicho depó-  
30           sito con la presión atmosférica.

1           La trompa de agua posee un estrechamiento en el cual  
existe un orificio en comunicación con el exterior por el -  
que penetrarán a la trompa partículas de aire que, dada la  
5           alta velocidad con que el líquido circula por el estrecha-  
miento, serán empujadas hacia la parte inferior de la trom-  
pa yendo a parar al compartimento más bajo del depósito ad-  
junto. Esta acumulación de burbujas de aire en el depósito  
pequeño obliga a una ascensión en el nivel de agua del depó-  
sito, elevación que será máxima cuando el aire se acumule -  
10           en casi la totalidad del compartimento más pequeño del de-  
pósito, momento en el que al abrirse una válvula en él prác-  
ticada se originará una caída brusca del nivel de agua, cir-  
cunstancia que es satisfactoriamente aplicada como elemento  
productor de energía.

15           Para complementar la descripción que seguidamente  
se va a realizar y ayudar a una mejor comprensión de las -  
características del invento, se acompaña a la presente me-  
moria descriptiva de una hoja única de planos en la que con  
carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado un  
20           esquema del sistema energético de burbuja, objeto de la pre-  
sente invención.

          A la vista de la figura representada, y como pue-  
de comprobarse, el sistema energético de burbuja se compone,  
esencialmente, de una trompa de agua 1 compuesta por las -  
25           secciones 2 y 3 y el estrechamiento 4, provisto de un orifi-  
cio 5 y de un depósito de agua 6, que a su vez se compone -  
de las secciones 7 y 8, unidas entre sí y comunicadas por  
la abertura 9.

30           La sección 7 del depósito 6, que no lleva tapa su-  
perior, contiene, en su parte inferior, un volumen de agua

1 de igual base que el contenido en la sección 2 de la trompa 1 y de igual altura que la de esta sección más la de la zona superior del estrechamiento 4, teniendo una parte superior sin agua, de volúmen adecuado para evitar que se -  
5 produzcan derrames en las elevaciones de nivel que tienen lugar durante el funcionamiento del sistema.

La sección 8 del depósito 6, que está cubierta - con tapa fija provista de una válvula 10, lleva adosada en su base la embocadura inferior de la sección 3 de la trompa 1 comunicándose mediante la abertura 11. El volúmen de -  
10 la sección 8, citada, será igual al volúmen máximo de aire que pueda salir, en el primer tiempo del funcionamiento del dispositivo, por la embocadura inferior de la trompa 1 más el necesario para poder comunicar esta sección con la sección 7, mediante la abertura 9, sin que, una vez contenga el aire que procedente de la trompa 1 penetre en la misma, -  
15 escape éste hacia la superficie del agua contenida en la indicada sección 7.

Las secciones 2 y 7 están situadas a distinto nivel, cuya diferencia, así como las alturas de las secciones 2 y 3 y estrechamiento 4, será la adecuada a las condiciones de funcionamiento del sistema, que se describen a -  
20 continuación.

Las bases inferiores de las secciones 7 y 8 están situadas a igual nivel. Además y como parte integrante del sistema, se considera un volúmen de aire, la atmósfera o compartimento estanco, compresión T que lo envuelve, un motor mixto 12, idóneo para funcionar por expansión de gases y caída de agua, y una bomba 13 para la elevación de -  
25 líquidos.  
30

1                    En la práctica, el sistema se compondrá mediante -  
dos o más depósitos 6, dos embocaduras inferiores en la -  
trompa 1, dos válvulas 10 que, alternativamente, cerrarán  
5                    y abrirán las aberturas 11 con la finalidad de que la trom  
pa 1, el motor 12 y la bomba 13 actuen permanentemente du-  
rante el funcionamiento del mismo. Los elementos mecánicos  
necesarios para conectar el motor 12 con las dos secciones  
8 y con la bomba 13 y esta bomba, a su vez, con las dos sec-  
ciones 7 y con la sección 2, medio de transmisión adecuados  
10                    y demás accesorios, todos los cuales variando la realiza-  
ción industrial no afectarán a la esencia de la invención -  
que aquí se propone.

                  El funcionamiento del sistema energético de burbu-  
ja, objeto de la presente invención es el siguiente:

15                    Puesta en funcionamiento la trompa de agua 1, me-  
diante un sistema adecuado, se origina en el estrechamiento  
4 de la misma una depresión determinante de la entrada, por  
el orificio 5, de aire circundante que forman burbujas con  
el agua, las cuales descienden por la sección 3 de dicha -  
20                    trompa y penetran, por la abertura 11 en la sección 8 del -  
depósito 6, en cuyo interior el aire se situa en la parte  
superior de la misma por su menor densidad que el agua, con  
la consiguiente elevación del nivel de la superficie líquida  
de la sección 7 de dicho depósito, al penetrar, por des-  
25                    censo, en esta sección por la abertura 9 el agua procedente  
de la trompa 1 y, por desalojo, agua de la sección 8 en vo-  
lúmen igual al del aire introducido en la misma, deteniéndose  
se la actuación de la trompa 1, una vez se halla succionado  
el aire suficiente para llenar el espacio destinado al mis-  
30                    mo en la sección 8 citada, concluyendo de esta forma el pri

1 mer tiempo de funcionamiento.

5 Procediendo, mediante un sistema adecuado, a la expansión, por la válvula 10, del aire contenido en la sección 8 del depósito 6 y al posterior desalojo del que quede en la misma, a través de dicha válvula 10, por descenso del agua de la sección 7, que penetra por la abertura 9 y llena a la citada sección 8, y, elevando, desde la sección 7 a la sección 2, el volumen de agua que descendió de ésta en el primer tiempo antes descrito, terminando, así, el sistema en posición de iniciar un nuevo ciclo de funcionamiento.

10 La posibilidad de realizar el ciclo de funcionamiento descrito y la utilidad del sistema, están determinadas por la proporcionalidad entre el volumen de agua que, por unidad de tiempo, pase por el estrechamiento 4 de la trompa 1 y el volumen de aire que, en igual tiempo, penetre por el orificio 5 de dicho estrechamiento. Si el aire penetra en la trompa 1 ocupa en la sección 8 del depósito 6 un volumen tal que desaloje otro de agua cuya energía, que se desarrolla al retornar aquella suposición de origen, sumada a la que dicho volumen de aire desarrolla al expansionarse, sea superior en cantidad a la necesaria para elevar a la sección 2 de la trompa 1 el volumen de agua que descendió de la misma, a través del estrechamiento 5, durante la referida penetración de aire y para vencer a las fuerzas de rozamiento que actúan en el ciclo de funcionamiento, lo cual es totalmente posible, resultando evidente la validez y utilidad del sistema. En efecto, en el caso citado, la expansión del aire contenido en la sección 8 del depósito 6 y el descenso del agua de la sección 7 de este depósito a su nivel originario producen una cantidad de energía suficiente para, me-

1

5

10

15

20

25

30

1       diante el motor 12 y la bomba 13, efectuar el trabajo pasivo del ciclo de funcionamiento y, además, un trabajo útil.

5       Las ventajas del sistema energético de que trata la invención son todas las inherentes a obtener energía útil - de la expansión del aire expelido por una trompa de agua en funcionamiento y de la diferencia de densidad entre un volúmen de agua y otro igual de aire, sometidos a la misma presión.

10       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 registrar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

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

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 -  
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre  
20 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-  
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
25 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:

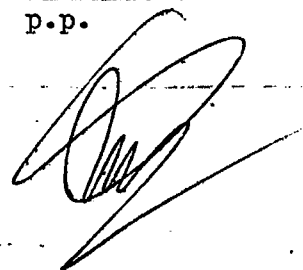
1                    1ª.- SISTEMA ENERGETICO DE BURBUJA que estando con-  
cebido para obtener energía útil mediante la diferencia de -  
densidad entre volúmenes iguales de aire y agua y mediante -  
la depresión por aumento de velocidad en las conducciones -  
5                    forzadas de fluidos esencialmente se caracteriza por compren-  
der una trompa de agua afectada en su zona intermedia por -  
un estrechamiento que comunica con el exterior mediante una  
abertura, existiendo un depósito de agua dividido en dos com-  
partimentos con base común y que se comunica mediante una -  
10                    abertura practicada en su zona inferior, estando descubierto  
el de mayor altura y que se sitúa a distinto nivel que la -  
parte superior de la trompa y conteniendo un volumen de agua  
igual en base al contenido de la parte superior de la trom-  
pa e igual en altura a la suma de dicha parte y la del estre-  
15                    chamiento de la trompa, estando provisto el depósito de me-  
nor altura de una tapa fija que lleva incorporada una válvu-  
la y comunicando su base con la embocadura de salida de la -  
trompa de agua, formando parte del conjunto un motor del ti-  
po de los que pueden funcionar por expansión de gases y caída  
20                    de agua y de una bomba de elevación de líquidos, con la par-  
ticularidad de que todos los elementos integrantes del siste-  
ma están circundados por un volumen de aire.

25                    2ª.- SISTEMA ENERGETICO DE BURBUJA, según la rei-  
vindicación 1ª, caracterizado porque consta de dos o más de-  
pósitos de agua, de dos o más embocaduras de salida en la -  
trompa del agua, de dos o más válvulas que cerrarán y abri-  
rán alternativamente las aberturas de conexión de las citadas  
embocaduras con los depósitos indicados, y de elementos me-  
cánicos para conectar el motor y la bomba a la trompa y depó-  
30                    sitos de referencia.

1                    3ª.- Se reivindica por último como objeto sobre -  
el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
SISTEMA ENERGETICO DE BURBUJA.

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

Madrid, 26 Diciembre 1.977  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

10 

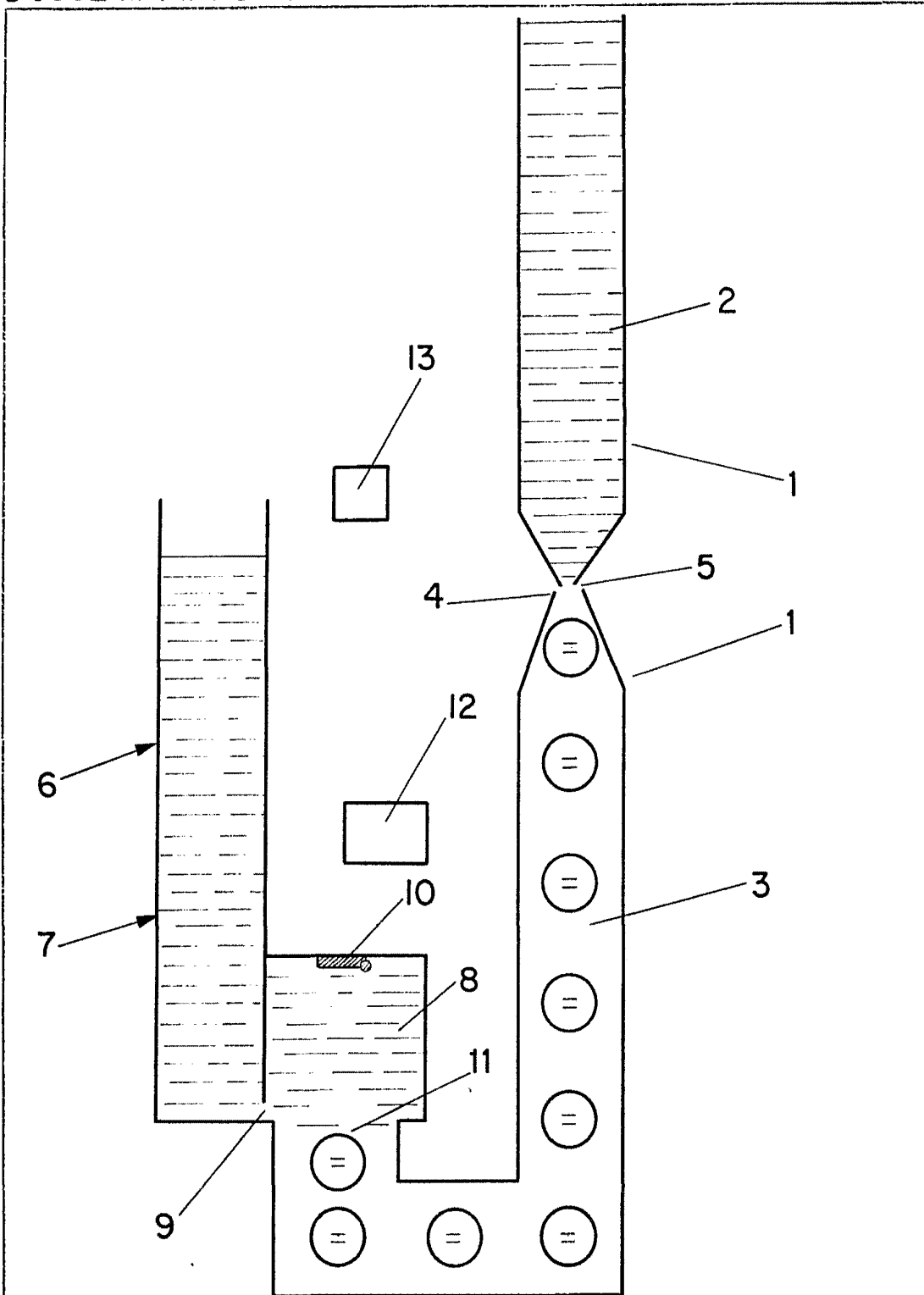
10

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE

Madrid, 22 de Septiembre de 1977

BERNARDO UNGRIA

P. P.