



5

ten la extracción continua o discontinua del agua de un pozo, sin necesidad de bombas ni motores, simplemente aprovechando las leyes fisicas por las que se rige al sistema de funcionamiento de los sifones o vasos comunicantes.

10

15

20

25

La instalación que motiva la invención ha sido especialmente ideada para el aprovechamiento de depósitos y corrientes subterranas de aguas, facilmente alcanzables mediante pozos, que por estar ubicados en zonas altas o montañosas, no se ha intentado explotar por los medios conocidos a base de extracción con bombas accionadas por motores, seguramente por no resultar rentable a causa del consumo de energia eléctrica, o de combustible que ello pudiera representar por no haber suficiente caudal de agua. Esta dificultad desaparece totalmente con el empleo de la instalación que se describirá a continuación, pues, a parte del gasto que supone la propia instalación, su funcionamiento no produce gasto alguno, como no sea su entretenimiento y conservación, que por cierto no puede ser mucho. De este modo se pone a disposición de la agricultura y del urbanismo, un medio económico para servir agua a zonas agricolas y a poblaciones, situadas a niveles más bajos de aquellos lugares en donde existan corrientes subterráneas o depósitos de abundante agua, accesibles mediante pozos, o embalses de rios.

30

La instalación a que nos venimos refiriendo comprende esencialmente la disposición sumergida en el agua del pozo, o embalse, de un tubo arqueado con un extremo lleno de orificios de admisión de agua, (llamado



5

también avispero), y una valvula flotante en su interior, colocando una válvula esférica de retención en la otra rama del tubo, dentro de la correspondiente - camara, a partir de la cual se dispone el tubo de aspiración. A este tubo de aspiración se le conecta una conducción tubular tan larga como sea necesaria para hacer llegar el agua hasta los lugares de consumo o - utilización, cuyos lugares deben hallarse situados siempre a más bajo nivel que el pozo.

10

15

20

25

A lo largo del sistema de conducción de agua y a trechos más o menos largos, según las circunstancias lo exijan, por los desniveles del terreno se montarán en la tubería de descenso del agua, unos acondicionamientos, los cuales estarán formados por un depósito doble, comunicado entre si por una llave de paso. De esta forma, el depósito superior hará de alimentador cuando interese al inferior, el cual está en comunicación continua con la tubería. El depósito de relleno superior, estará dotado de una boca de carga con un cierre hermético. En el vertice superior del codo de la tubería conductora se dispone una derivación destinada a recoger el posible aire que pueda penetrar en la tubería, por causas fortuitas, tal como una avería, vertiendo dicho tubo el aire en la parte superior del primer depósito alimentador, dejando este salir agua por la otra boca para cubrir el vacío que provoca la entrada de aire, siendo conveniente que los depósitos superiores o de relleno se hallen comunicados entre sí por medio de un tubo.

30

En el punto de conexión del tubo de escape

20 JUN 1958



del aire, con el depósito alimentador, se intercalará si interesa, una valvula neumática mantenida a presión con un muelle y con un tapón regulador de la presión del muelle.

5 En los puntos a lo largo de la tubería, o al final de ella, por donde se desee darle salida al agua para su aprovechamiento, se dispondrán unas derivaciones con una cámara provista de perforaciones de salida y de una válvula flotante de boya, más las adecuadas
10 válvulas de paso y tapa de la cámara en donde vá la - válvula flotante, pudiendo intercalar, si se desea, o tro juego de depositos alimentadores.

15 Para hacer más facilmente comprensibles las características generales anteriormente expuestas, se acompaña una lámina de dibujos que representa un ejemplo de realización de la instalación, en forma más - bien esquemática, por lo que habrá de darsele una interpretación amplia y sin caracter detallista alguno.

20 En los referidos dibujos las distintas partes componentes del conjunto se señalan con las acotaciones numéricas siguientes:

- 1.- Pozo
- 2.- Nivel de agua
- 3.- Válvula flotante
- 25 4.- Orificios tipo avispero de admisión
- 5.- Válvula esferica de retención
- 6.- Cámara de alojamiento de la válvula
- 7.- Conducto de evacuación de aire de la tubería.
- 30 8-8'.- Depósito de alimentación de agua.



9-9'.-- Depósitos de relleno

10-10'.-- Boca de carga, con cierre hermético del depósito.

5 11-11'.-- Válvula o llave de paso que pone en comunicación u obtura el paso entre los depósitos 8 y 9.

12.- Tubo que comunica el depósito de relleno 9, con el 9'.

13.- Llaves de paso de dicha tubería 12.

14.- Válvula de escape del aire.

10 15.- Muelle de presión de dicha válvula.

16- Tapón roscado, regulador de la presión de la válvula.

17.- Llaves de paso

18-18'.-- Válvulas flotantes de boya

15 19-19'.-- Cámaras de las válvulas anteriores.

20-20'.-- Orificios de salida del agua.

21.- Tubería conductora del agua extraída.

22-22'.-- Tapas de las cámaras en donde van alojadas las válvulas.

20 23.- Codos de la tubería de conducción.

En una instalación del tipo representado en los dibujos, la tubería-21- será de la longitud necesaria para llevar el agua a donde se desee, siempre que sea a un lugar a más bajo nivel que el nivel -2- del agua del pozo, poseyendo la cantidad de depósitos -8- -9-, codos -23- y tubos de escape de aire -7-7'- que determine la longitud de la tubería y lo accidentado del terreno.

25 30 Una vez cargada de agua la tubería y los depósitos -8 - 9-, actuarán estos depósitos de cebado, -



pués al descender el agua por la tubería -21-, se producirá una absorción que aspirará el agua del pozo -1-, haciéndola correr por la tubería -21- debido al efecto de sifón o vaso comunicante permanente que se produce en dicha tubería -21- y la que penetra en el pozo. Si por una avería u otra circunstancia, penetrara aire en las tuberías -21-, al llegar este a uno de los muchos codos -23- que existirán, el aire escapará de la tubería -21, desviandose por los tubos -7-, hasta colocarse arriba del agua del depósito -8-, con lo cual no se interrumpirá el fluir del agua, ya que el vacío se llena con agua del depósito -8- donde se colocará el aire, siguiendo el efecto de sifón o vaso comunicante. Los depósitos -9- actuarán a modo de depósitos de reserva, para rellenar o suplir el agua que falte en los depósitos inferiores -8- de cebado, cosa que se logra abriendo las llaves de paso -11 - 11'-.

En los codos en donde existan válvulas neumáticas de presión -14-, el aire escapará al exterior por los orificios de salida correspondientes, si están cerradas las llaves de paso impidiendo la circulación del agua así esta hará presión sobre el aire y al comprimirlo lo expulsará.

Finalmente conviene hacer constar que la instalación descrita podrá construirse variando medidas, materiales, formas y cuantas otras circunstancias requiera cada caso de aplicación, siempre que no se modifique lo esencial que se resume en la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

=====



Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en esta Patente de Invención, son:

5 1º.- Instalación para la extracción continua de agua sin consumo de energía, esencialmente caracterizada por comprender la disposición sumergida en el agua de un pozo o embalse, de un tubo arqueado provisto en un extremo de orificios de admisión y de una válvula flotante en su interior, dotando a la otra rama del tubo arqueado, de una cámara, que llevará alojada una válvula esférica de retención, conectando a esta cámara la tubería conductora que ascenderá hasta la boca del pozo o parte más alta del sistema y se extenderá en sentido descendente hasta los lugares a donde se pretenda hacer llevar el agua, siempre que estén situados a más bajo nivel que el del agua del pozo o embalse, para que se cumpla el principio de sifón permanente o vaso comunicante.

10

15

20 2º.- Instalación de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada por la disposición de trecho, a lo largo de la tubería conductora del agua extraída, de unos acodamientos y en el vértice de cada uno, una derivación tubular de escape del eventual aire que por cualquier causa penetre en las tuberías, conduciendo este aire dentro de un depósito, en unos casos y en otros montando en el extremo de los tubos de derivación citados, una válvula neumática de presión, con un resorte regulable mediante un tapón roscado que obtura la cámara de alojamiento de la válvula, y que actúa a su vez de regulador de tensión del muelle de presión.

25

30 3º.- Instalación de acuerdo con las dos prece-



5 dentes reivindicaciones, caracterizada porque junto a cada uno de los acodamientos de la tubería conductora, se conecta un depósito de cebado, cargado de agua que está en comunicación directa con la tubería, y sobre él un depósito supletorio de relleno, con su boca de carga provista de un dispositivo de cierre hermético, comunicándose ambos depósitos a través de una llave de paso.

10 4ª.- Instalación de acuerdo con las tres reivindicaciones precedentes, que comprende la disposición en las derivaciones de salida del agua, hacia los puntos de empleo, de una llave de paso antes de la derivación y otra después, para que, al cerrar estas, todo el sistema se mantenga lleno de agua, para poderlo poner de nuevo en funcionamiento, abriendo dicha llave de paso colocando en la cámara provista de orificios de salida, una válvula flotante de boya con su correspondiente tapa registro.

15 5ª.- INSTALACION PARA LA EXTRACCION CONTINUA DE AGUA SIN CONSUMO DE ENERGIA; de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

20 Esta memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 20 JUN. 1968

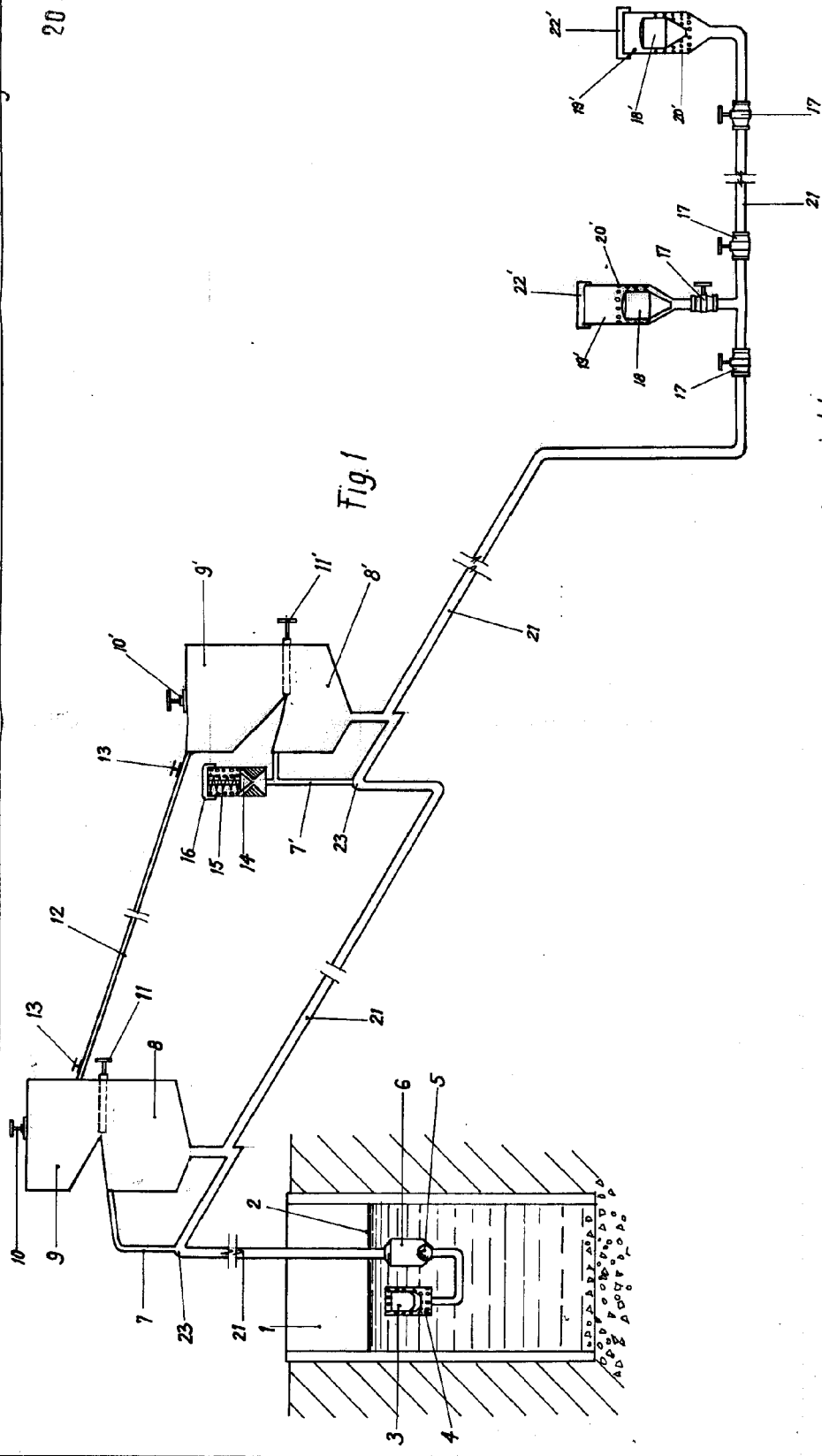
Por autorización del interesado.

355242

D. JUAN FRANCISCO GOMEZ CALVO

355242 Hoja Unica

20 JUN 1968



Escalera Variable
Madrid. 20 JUN. 1968
P. R.

[Handwritten signature]