

máquinas industriales conocidas (turbinas).

Este dispositivo ofrece las siguientes ventajas:

1º - Utilización completa de las fuerzas vivas de las masas de agua impulsivas.

2º - Regulación de dichas fuerzas, cualquiera que sea el grado de agitación del mar, por medio del almacenaje de las masas de agua impulsadas en la cámara barométrica.

3º - Recuperación por medio de turbinas que funcionan bajo una altura de caída sensiblemente constante.

La siguiente descripción, con referencia al dibujo esquemático que se acompaña, hará comprender de qué modo el invento puede aplicarse industrialmente para obtener fuerza motriz.

Una cámara barométrica ó cámara de vacío, instalada por encima del nivel del mar, de tal manera que el piso -a-, -b-, se halle sobre el nivel X-X más bajo de la baja mar ó una altura -h- inferior a la columna de agua que equilibra la presión atmosférica (esto es 10.50). El techo -c-, -d- de la cámara esté colocado sobre el nivel Y-Y más alto del pleamar, ó una altura superior á $-h^1- + -h^2-$ siendo $-h^1-$ la altura correspondiente á la columna de agua que equilibra la presión atmosférica (ó sea 10.50) y $-h^2-$ la altura suplementaria que debe ser suficientemente grande para que el depósito pueda almacenar el agua elevada.

La cámara M que forma el depósito está constituida por materiales apropiados, tales como palastro, mampostería, cemento armado, etc. y vé estable-



cida sobre soportes convenientes, como pilares ó columnas de dimensiones proporcionales á la importancia de la fuerza que se quiera obtener.

Estos soportes no van indicados en el esquema. Desde el fondo -a-, -b- parten igualmente uno ó más tubos como el indicado en P, que desciendan en la medida suficiente por debajo del nivel más bajo X-X de las mareas más bajas y estando contorneados de manera que formen un embudo horizontal R, en el cual se precipite el agua impulsada horizontalmente. Del fondo -a-, -b- parten asimismo uno ó más tubos como el indicado en Q, en cuya base van instaladas las turbinas como la indica en S. Estas turbinas se hallan por debajo del nivel inferior X-X, si se quiere que estén siempre inundadas. Una válvula de retención vá instalada en el punto T sobre la boca del tubo P, para impedir al agua que vuelva á bajar por ese mismo tubo cuando haya sido elevada en la cámara M, en virtud del impulso de la corriente por encima de la columna de agua que equilibra la presión atmosférica. Una válvula de servicio U va instalada sobre la turbina S para la producción inicial del vacío en la cámara M, ó para poner la turbina fuera de circuito.

El funcionamiento es el siguiente:

1º - Producción del vacío en la cámara M, por un dispositivo cualquiera conocido. Por ejemplo: estando cerradas las válvulas T y U, con una bomba cuyo tubo de impulsión vá indicado en el punto B, se llenará de agua, por el embudo V, la cámara M, hasta que el agua salga por V, es decir, hasta que se encuentre á un nivel superior al techo -c-, -d-, cerradas



Después de cerrar la válvula C del sifón y abriendo la válvula U, el agua bajará en la cámara M á un nivel que equilibrará la presión atmosférica que se ejerce sobre la superficie del mar y el vacío se producirá en la cámara M por encima de dicho nivel.

2º - Las fuerzas vivas que producen las olas y ondas del mar serán captadas por el sifón R y este impulso producirá una elevación del agua en la cámara M. No pudiendo bajar el agua por P por virtud de la válvula de retención T, ejercerá su acción sobre la turbina S, á la que pondrá en movimiento, pudiéndose así recoger la fuerza almacenada por la elevación del agua en la cámara M.

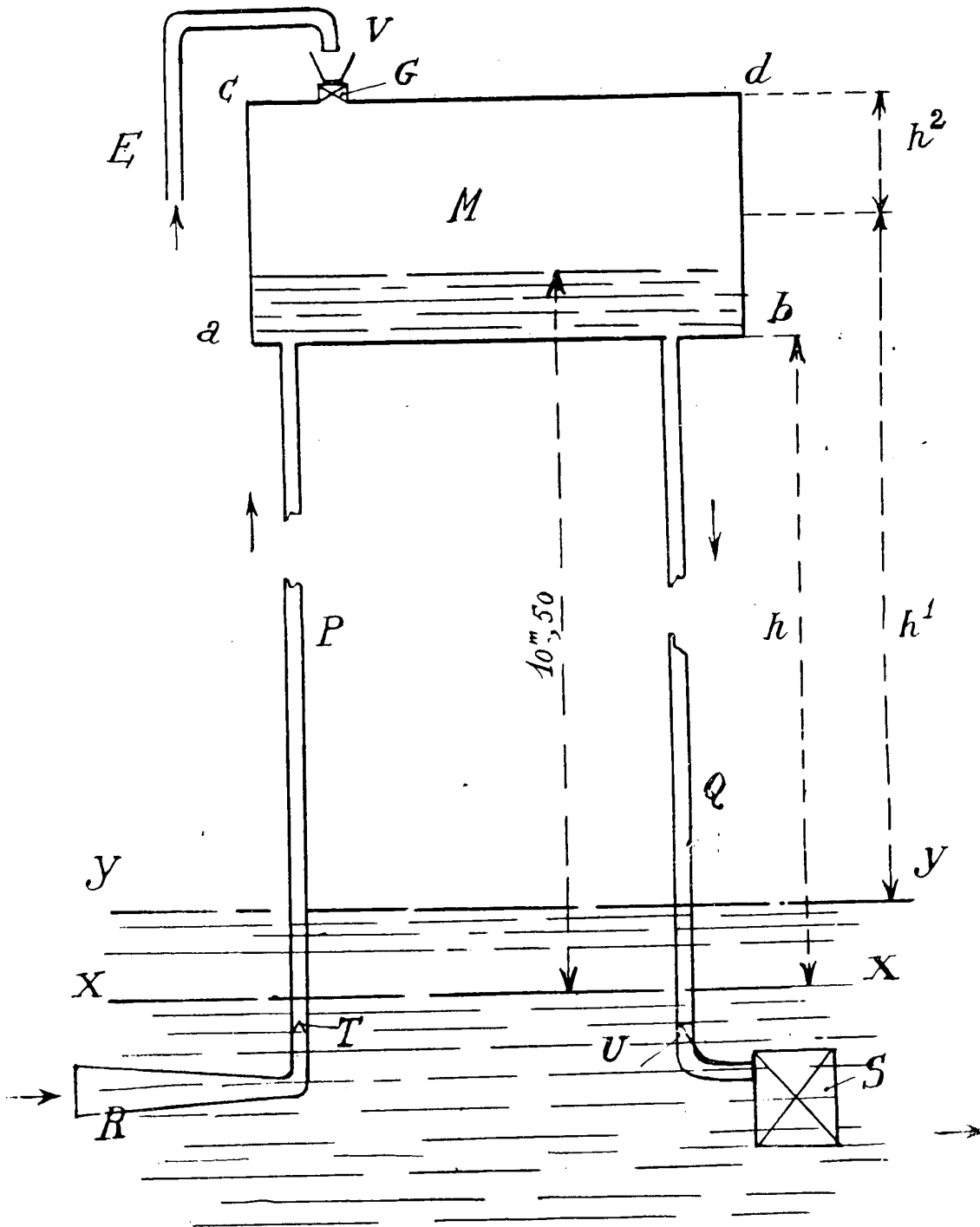


3º - Los impulsos así producidos que se repiten á intervalos muy próximos entre sí (de 3 á 10 segundos), producirán una fuente de energía que podrá utilizarse de una manera continua, regular, y sin interrupción, por razón de que el depósito M que constituye al mismo tiempo depósito y regulador, por este hecho se obtiene una carga siempre igual sobre las turbinas y el mecanismo se halla así protegido contra los efectos de la enorme variabilidad de los impulsos del mar, condición indispensable para el funcionamiento normal de un motor industrial. Teniendo presente que la variabilidad de la potencia de la corriente aumenta el volumen de agua aportada cuando la mar se halla agitada, el depósito alimentará una ó más turbinas, según la altura de su nivel y las tomas de esas turbinas sucesivamente, escalonadas en el depósito, conforme á la cantidad de agua momentáneamente almacenada en el depósito.

Se ha descrito de qué manera pueda ser-



ESCALA VARIABLE



P. R.
 Ministro de Instrucción
 Pública

H. C. Mendez