

10

15



20

25

30

35

auxilio de una fuente especial de fuerza, pero sin requerirse el empleo de ésta última para desviar el agua peligrosa de alta presión, haciéndola bajar o verse desde el remanso o elevación normal de nivel a otra posición inferior. De esta suerte se puede conseguir que las grandes cantidades de agua corriente, por ejemplo, de agua de alta presión, sean desviadas por encima de la presa hacia el agua inferior, para su expresada descarga. En este caso debe hacerse depender el descenso del cuerpo de la presa del nivel del agua de alta presión y emplearse exclusivamente la fuerza del agua remansada para el accionamiento del dispositivo. Por consiguiente, el esfuerzo humano no tiene que intervenir para nada.

La necesidad de tal disposición responde por completo a las recientes condiciones exigidas de que la seguridad de la presa o de la descarga del remanso para aguas de alta presión debe ser independiente de los fenómenos atmosféricos, huelgas, sabotage y causas similares, puesto que la fuente normal de fuerza no puede aprovecharse en tales circunstancias. Tratándose de presas mas pequeñas se podría realizar a mano, en caso necesario, su bajada en un tiempo suficientemente corto, para que la desviación así obtenida del agua produjera una suficiente descarga de las masas superiores. Pero en las grandes presas el empleo de este accionamiento manual resulta prácticamente imposible, porque dado su enorme peso, solamente se podría conseguir un descenso sensible

40

del cuerpo de la presa en un espacio tan largo de tiempo que en el interin el agua de alta presión remansada podría producir graves trastornos, Así, por ejemplo, aún empleando varios peones que operaran simultáneamente sus correspondientes manivelas, tardarían varias horas en hacer bajar un metro una presa grande, es decir una altura efectiva.

45

50



55

Ahora bien, conforme al presente invento, se constituye de tal modo el dispositivo para la descarga del agua de alta presión de una presa de grandes dimensiones, que entre el cuerpo de la misma y su accionamiento se inserta una conexión que se desacopla automáticamente en relación de dependencia con el nivel y mediante el empleo del agua remansada, de tal manera, que luego el cuerpo de la presa baja o se tiende por su propio peso. Para poder dominar la velocidad de ese cuerpo en su caída, se le combina con un dispositivo de freno conocido, como por ejemplo, un freno de aceite por ruedas dentadas que gire en vacío, al producirse el accionamiento por un torno o cabrestante normal. La mencionada conexión desembragable se compone en su forma mas sencilla de un acoplamiento montado entre los órganos elevadores del cuerpo de la presa y el dispositivo de cierre automático del correspondiente cabrestante, pudiendo ser puesta fuera de funcionamiento por la presión del agua remansada a cierto nivel sobre un flotador, émbolo o dispositivo análogo, por ejemplo, por el peso de un recipiente que se llene de

60

65

70

la mencionada agua.

El invento se comprenderá mas claramente con referencia al adjunto dibujo que representa los principios fundamentales de un dispositivo de la clase descrita.

75

-a- es un cuerpo cilíndrico representado en la posición normal del remanso. El accionamiento tiene lugar por el motor -b- mediante un engranaje, arrollándose del modo conocido la cadena elevadora -d- sobre la polea ranurada -d-.

80



En este engranaje va insertado el acoplamiento -e-, el cual establece, de ordinario, una sólida unión entre el motor y los rodillos de accionamiento. El freno de trinquete -f-, dispuesto entre el motor y el acoplamiento o un engranaje de tornillo sin fin determina el cierre automático del torno o cabrestante, es decir, que durante el reposo del motor el cuerpo cilíndrico -a- conserva invariablemente su posición, sin poder, por lo tanto, bajar por sí mismo.

85

90

El acoplamiento se halla sobre el varillaje -g- en comunicación con un recipiente -h-, de tal manera que el primero, mediante un peso o resorte, permanezca embragado, mientras esté vacío dicho recipiente -h-.

95

Pero tan pronto como éste se llena su aumento de peso produce el desembrague de dicho acoplamiento -e-. De esta suerte se desacopla el cierre del engranaje y el cuerpo de la presa -e- baja automáticamente por su propio peso. El freno de aceite -i- cuida en este caso de regular de una manera completamente

100

exacta la velocidad del descenso, es decir, evita que sea demasiado rápida.

105

Como quiera que el mencionado descenso debe realizarse luego automáticamente, cuando el nivel del agua de presión haya rebasado de una medida determinada, se dispone una entrada del agua -k- para el recipiente -h-, en tal posición de altura, que al llegar a ella este último se llena de agua y deshace así el acoplamiento -e-.

110



La altura de remanso del agua superior a la que tiene lugar ese desacoplamiento se representa en el dibujo por medio del triángulo -l-. El recipiente -h- lleva practicado en su fondo un pequeño orificio por el cual puede volver a correr el agua derramada después del acoplamiento, de tal modo, que pueda restablecerse el estado primitivo sin intervención alguna manual.

115

120

En el ejemplo de forma de ejecución representado en el dibujo se supone como cuerpo de presa una presa cilíndrica. Sin embargo, el invento puede aplicarse igualmente a las presas de defensa, de segmentos, de válvulas, compuertas etc. con tal de que los cuerpos de la presa o su parte superior puedan hacerse bajar del nivel normal del remanso.

125

130

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 27 de abril de 1929, bajo el número M.109.881 V/84a, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años son los siguientes:

135

1º.- Un dispositivo para la descarga del agua de presión en las presas de grandes dimensiones, caracterizado por el hecho de que un cuerpo de cierre -a- es susceptible de bajar o tenderse automáticamente desde su posición normal de remanso, por el desembrague de su conexión con su engranaje, en relación de dependencia con el nivel y mediante el empleo de la fuerza del agua remansada.

140



2º.- Un dispositivo para la descarga del agua de presión, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que mediante la presión del agua remansada a cierto nivel sobre un flotador, émbolo o dispositivo análogo, se desembraga un acoplamiento -e- montado entre los órganos elevadores -c- del cuerpo de cierre y la parte del cierre automático -f-, -b- del correspondiente torno o cabrestante.

145

150

3º.- Un dispositivo para la descarga del agua de presión, según lo reivindicado en los puntos 1º y 2º, caracterizado por el hecho de desembragarse al acoplamiento por el peso de un recipiente -h- que se llena de agua por un sumidero -k- al alcanzar aquella un determinado nivel.

155

160

4º - Un dispositivo para la descarga del agua de presión en las presas de grandes dimensiones.

Tal y como se ha descrito en la Me-

165

moria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

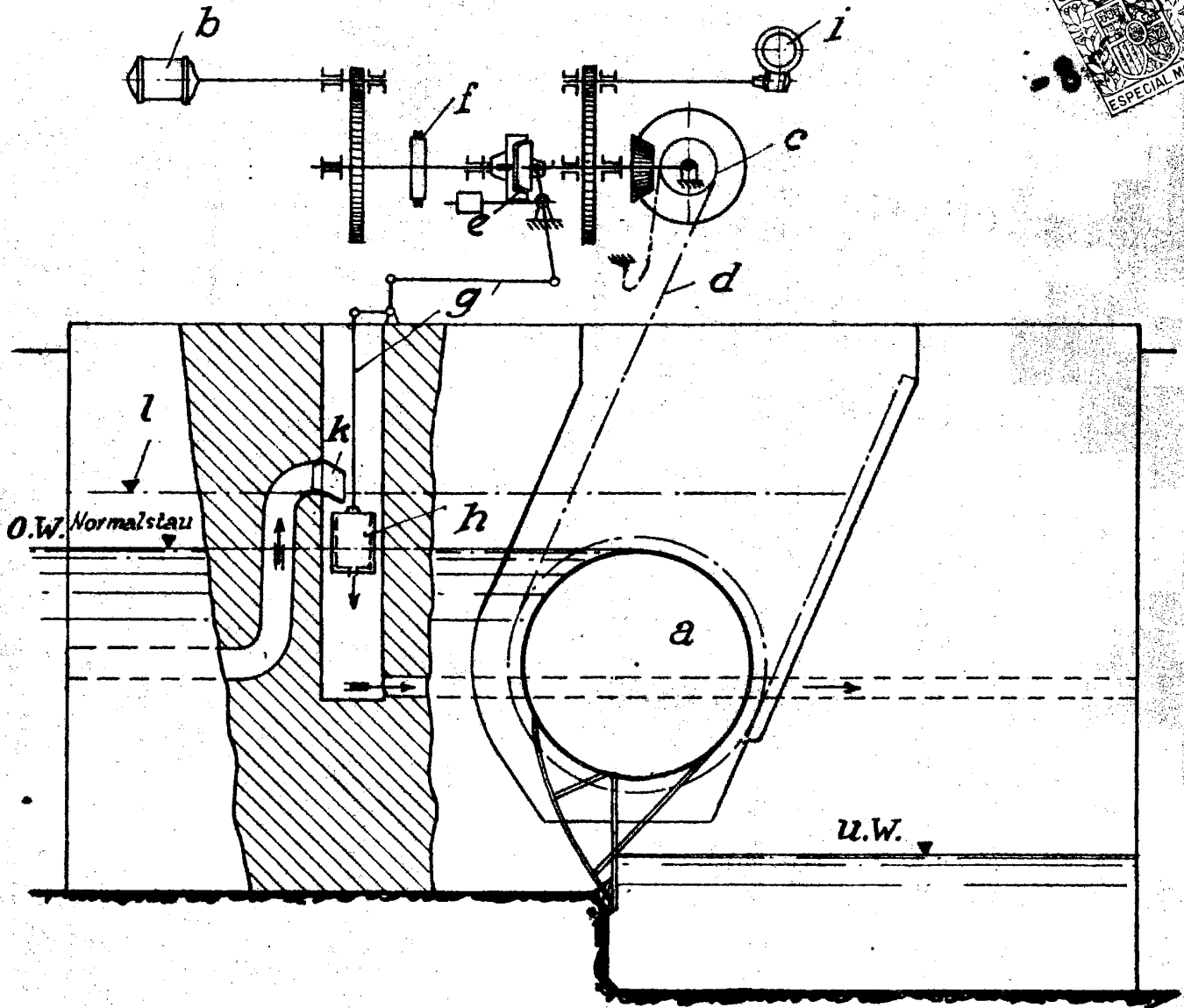
Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 8 de abril de 1930.

P. A.
~~Alberto de Lizasoain~~
Por Pedro



ESCALA VARIABLE



P.A.
Schweizerische Maschinenfabrik
Augsburg Nürnberg
Georg Meier