

PATENTE DE INVENCION

=====

342562

MEMERIA DESCRIPTIVA SOBRE:

"DISPOSITIVO DE MANDO AUTOMATICO DE COMPUERTAS"

Solicitante: D. JOSE MOLINA RODRIGUEZ, de nacionalidad
española, domiciliado en Madrid, calle de
Ferraz, num. 37

= = = =

Inventor: El solicitante.



- .. La presente patente de invención se refiere a un nuevo dispositivo para mando automático de compuertas. Se caracteriza por establecer una correspondencia física entre el nivel del embalse, la posición de la compuerta y una o varias cotas fijas, de modo que cuando el nivel alcance una de estas
- 5.- cotas, la compuerta se abre parcialmente. Si a partir de este punto el nivel del embalse sigue subiendo, a cada incremento de aumento de nivel determinado le corresponde una apertura parcial de la compuerta también determinada.
- 10.- Al descender el nivel sucede a la inversa, esto es, a un descenso determinado de nivel le corresponderá un cierre parcial de la compuerta también determinado.
- Por tanto, con este dispositivo se establece una correspondencia entre el nivel aguas arriba de la compuerta y la posición de la misma, siguiendo la compuerta en sus movimientos las variaciones del nivel, abriendo o cerrando de una manera escalonada.
- 15.- Como es sabido, existen diferentes procedimientos de asegurar un nivel máximo en un embalse, mediante compuertas automáticas que se basa en dispositivos con grandes cámaras de flotación o mediante contactores que cuando el nivel alcanza la cota máxima determina que la compuerta abra del todo, y cuando desciende por debajo de dicho punto, cierre del todo. Entre otros inconvenientes, ello supone un derroche de agua, ya que
- 20.- el cierre de la compuerta exige un tiempo que determina una pérdida de agua embalsada con resultado antieconómico. El movimiento de la compuerta, es además de carrera completa.
- 25.- El dispositivo objeto de la patente que se propone, evita dichos inconvenientes, pues la compuerta abre ponderalmente la cantidad sensiblemente justa para dar salida a los excesos ocasionales de agua. Los movimientos de la compuerta son limitados en ambos sentidos, y nó de carrera completa.
- 30.-



Consiste simplemente, en dos cuerpos móviles cuyo movimiento establece una correspondencia entre ellos materializando respectivamente el nivel del agua y la posición de la compuerta. El cuerpo móvil que materializa el nivel del agua, es portador de un contacto que provoca la elevación de la compuerta cuando el nivel alcanza una cota determinada, y es portador además, de tres contactores que determinan respectivamente la elevación de la compuerta, la parada de la compuerta y el descenso de la compuerta cuando un contacto situado sobre el cuerpo móvil que materializa la posición de la compuerta, actúa sobre ellos.

En estas condiciones, cuando la compuerta se eleva por acción del contactor activado por el cuerpo móvil que define el nivel al alcanzar éste un máximo previsto, el cuerpo móvil que materializa la posición de la compuerta se mueve respecto al cuerpo móvil que materializa el nivel hasta que la posición relativa de ambos es tal, que el contactor que determina parada de compuerta, se activa. Si el nivel sigue ascendiendo o descendiendo, el cuerpo móvil que materializa el nivel del embalse, se mueve respecto al que materializa la posición de la compuerta, hasta que el contactor que determina elevación o descenso de la compuerta, se active, provocando el movimiento correspondiente de apertura o cierre de la compuerta; y así sucesivamente.

La forma y materiales constituyentes, los cuerpos móviles que pueden ser de desplazamiento rectilíneo o de traslación, o de movimiento giratorio relativo, y el tipo de contactores utilizados, pueden ser diversos, siendo solo esencial que se establezcan posiciones relativas de correspondencia entre niveles y posiciones de la compuerta, tal como se ha explicado anteriormente.

Dentro de las reivindicaciones que se establecen, pueden fabricarse dispositivos de mando automático de compuertas de



las formas y tamaños que se juzguen adecuadas para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que puedan introducirse en los detalles de presentación afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que estos
70.- dispositivos automáticos de mando de compuertas que se fabriquen , dentro de la idea reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán si nó variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

En esta idea y según este invento, se describe a continuación como ejemplo no limitativo, dos formas de ejecutar esta disposición. Se hace referencia en la fig.1 y fig. 2 a ambas respectivamente, esto es dos formas equivalentes de realizar este dispositivo. La primera, representada en la fig. 1
75.- va organizada de la siguiente forma: El cuerpo móvil "4" ligado a través de cables y poleas con el flotador "1" materializa el nivel del embalse. El cuerpo móvil "5" ligado a través de cables y poleas a la compuerta "2" materializa la posición de esta compuerta. Los cuerpos "4" y "5" se mueven en correspondencia uno con el otro siguiendo pues las variaciones del nivel y de la compuerta. El cuerpo móvil "4" es portador de los
80.- siguientes contactos o contactores eléctricos o magnéticos: el contacto "7" que en correspondencia con el contacto fijo a las pilas "11" define un nivel en el embalse, provocando la correspondencia de los contactos "7" y "11", la elevación de la
85.- compuerta.
90.-

Posee además el cuerpo móvil "4" los siguientes contactos: "8", "9" y "10".

El cuerpo móvil "5" es portador de un contacto o contactor "6" que activa a los "8", "9" y "10" del cuerpo móvil "4"
95.- en su correspondencia.

La correspondencia o contacto entre los anteriores contactores determina:



- "7" con "11" apertura de compuerta
- "6" con "8" apertura de compuerta
- 100.- "6" con "9" parada de compuerta en elevación o descenso

"6" con "10" cierre o descenso de compuerta

El funcionamiento referido a dicha figura es como sigue:

Cuando el nivel del embalse llega a un punto determinado,

- 105.- el contacto "7" toca o influye sobre el "11" provocando que el mecanismo "3" se ponga en marcha elevándose la compuerta "2"; en su consecuencia, al elevar "2", el cuerpo "5" se mueve respecto al cuerpo "4"; el contacto "6" avanza hasta que toque o actúe sobre el "9" que detiene la compuerta "2" al parar la

- 110.- acción de los mecanismos "3", quedando parcialmente elevada la compuerta "2". Si el embalse sigue subiendo de nivel, el cuerpo móvil "4" se moverá respecto al cuerpo móvil "5"; el contacto "8" avanzará hacia el contacto "6" provocando en su coincidencia la apertura de la compuerta, pues su acción

- 115.- es de activar los mecanismos "3" de elevación de la compuerta, en el sentido de elevación, hasta que "6" toque "9" y pare "2".

Si el nivel baja en este momento, "4" se mueve en sentido contrario respecto a "5" hasta que "10" toque con "6" y determine el descenso de "2", pues su acción es activar los me-

- 120.- canismos "3" en el sentido de cierre de compuerta. Al cerrar "2", "5" se mueve respecto a "4" hasta que "6" encuentre de nuevo a "9" y determine la parada de la compuerta. Y así sucesivamente.

La fig. "2" representa otra disposición de este invento.

- 125.- En ella los cuerpos móviles por traslación "4" y "5" se sustituyen por el disco "4" portador de los contactos "7", "8", "9" y "10", y la aguja o leva "5" portadora en punta del contacto "6" de movimiento concéntrico con el disco "4". Así concebido, toda variación de nivel significa un movimiento de giro del
- 130.- disco "4". Y el movimiento de "2" significa giro de "5".



. El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros.

Igual se reserva el derecho de introducir en la patente todos los perfeccionamientos que sobre la misma puedan derivarse.
135.-

NOTA

La patente de invención que se solicita, por 20 años para España, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO DE MANDO AUTOMATICO DE COMPUERTAS", de acuerdo con las siguientes

140.-

REIVINDICACIONES

1ª.- Dispositivo de mando automático de compuertas caracterizándose por establecer una correspondencia física entre el nivel del agua y la posición de la compuerta por medio de dos cuerpos móviles ligados respectivamente al nivel del agua y a la compuerta.
145.-

2ª.- Dispositivo de mando automático de compuertas según lo especificado en la anterior reivindicación, caracterizándose porque el movimiento de los cuerpos móviles que definen la correspondencia entre el nivel del agua y la posición de la compuerta, puede ser de traslación lineal o bien de giro respecto a un eje concéntrico a ambos cuerpos móviles.
150.-

3ª.- Dispositivo de mando automático de compuertas, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque los cuerpos móviles que materializa el nivel del embalse y la posición de la compuerta, son portadores ^{de} cuatro contactores o contactos eléctricos o magnéticos, o simplemente mecánicos el cuerpo móvil que materializa el nivel, y es portador de un contactor eléctrico, magnético o mecánico el cuerpo móvil que materializa la posición de la compuerta. De forma
155.-
160.- que tres de los contactos del cuerpo móvil que materializa el nivel se activa o influye por contacto o coincidencia con el del cuerpo móvil que define la posición de la compuerta, de-



terminan al encontrarse en sus movimientos relativos la elevación, la parada y el descenso de la compuerta respectivamente.
165.-

Y porque existe un contactor eléctrico, magnético o mecánico, fijo a la obra de fábrica que para un nivel preestablecido, determina al corresponderle en posición por contacto o por influencia el cuarto contacto que porta el cuerpo móvil que materializa el nivel, la elevación de la compuerta.
170.-

4ª.- "Dispositivo de mando automático de compuerta", según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas, escrita a máquina por una sola cara y dibujos.

175.-

Madrid, 3 de julio de 1.967

180.-

185.-

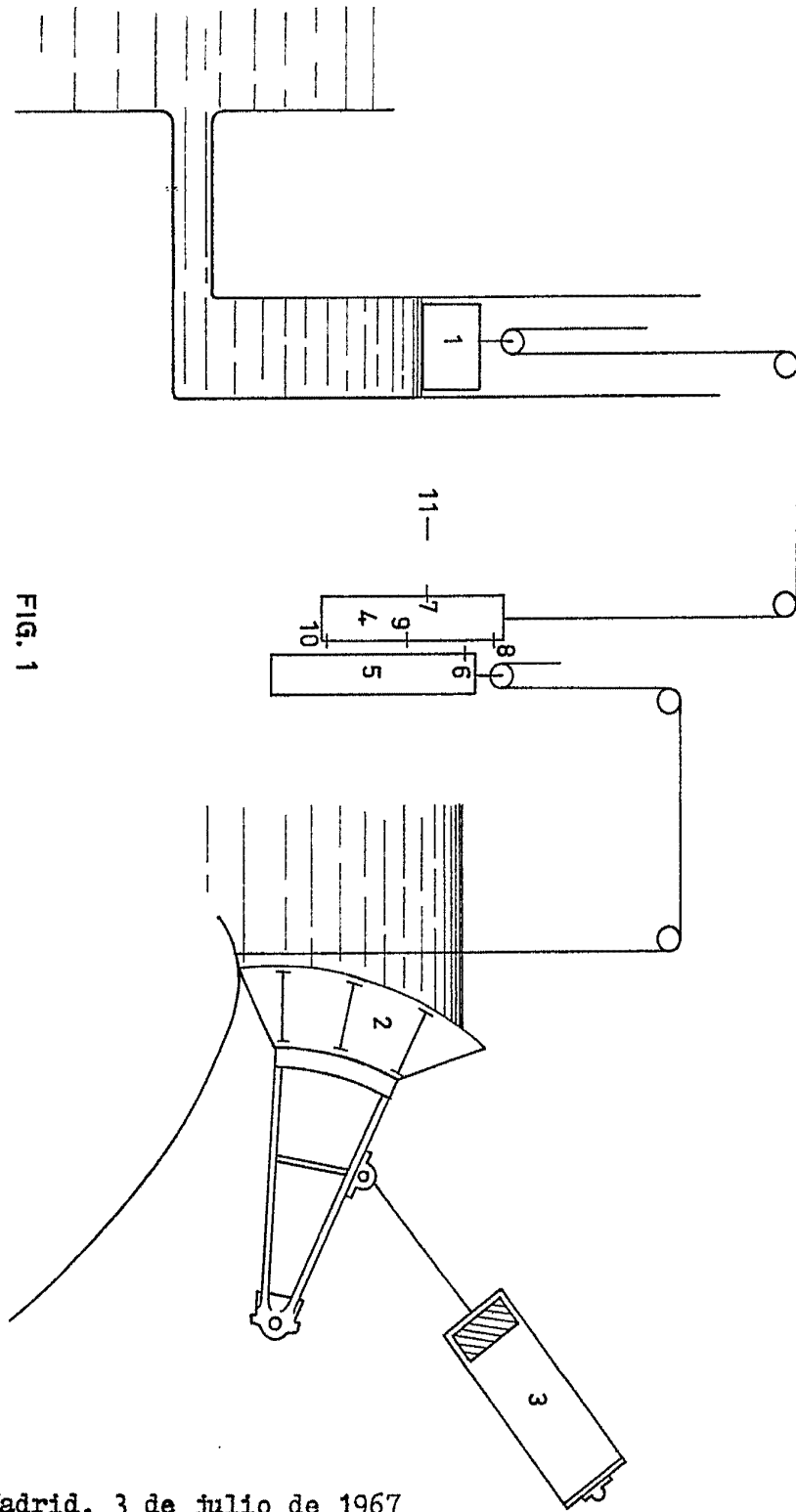


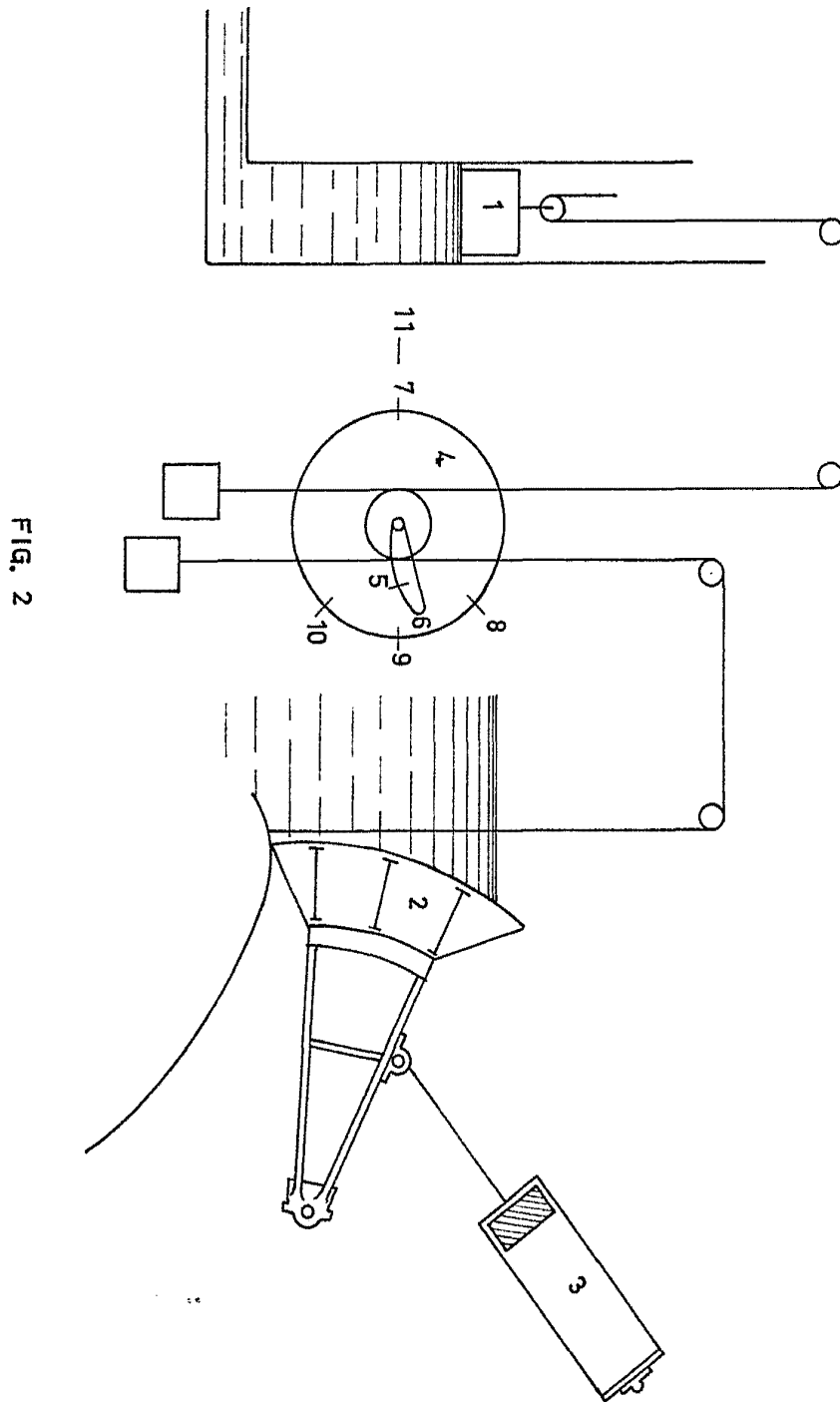
FIG. 1

Madrid, 3 de julio de 1967

342562

JOSE MOLINA RODRIGUEZ

2 HOHAS- HOJA 2



Madrid, 3 de julio de 1967