

*Caso "C"*

Patente Española  
*de Invención*

# MEMORIA

descriptiva sobre *"Un sistema de compuerta giratoria auto-  
mática"*

POR

*Ateliers Neyret-Beylier + Piccard-Pictet*

DE

*Grenoble,*

*Francia*

PATENTE DE INVENCION.

=====

CAS. "C".

=====

*Memoria descriptiva*



*sobre*

"Un sistema de compuerta giratoria  
"automática".

=====

SOLICITANTES: ATELIERS NEYRET-BEYLIER & PICCARD-PICTET,  
residentes en: Avenue de Beauvert, Grenoble,  
Francia.

=====

El presente invento se refiere a una compuerta de esclusa de sistema giratorio, por ejemplo del tipo llamado de mariposa (papillon) cuya orientación se gradúa automáticamente, de manera que deje pasar un caudal de agua constante, pudiendo variar en grandes proporciones la diferencia de presión entre la parte de aguas arriba y la de aguas abajo.

5.

Sabido es que el par de fuerzas hidráulico M que acciona sobre el eje de rotación de una compuerta giratoria está prácticamente representado por una relación de la forma.

10.

$$M = K V^2 D^3$$

en la que V es la velocidad media en el conducto de aguas arriba de la compuerta, D la característica de dimensiones de la compuerta y K un coeficiente numérico que, para una determinada compuerta, no es función más que de la orientación del obturador giratorio.

15.

29 SEPT. 1934



Si se regula la abertura de una compuerta giratoria para obtener un caudal constante, al experimentarse variaciones de presión, se vé que el par hidráulico que acciona el eje es simplemente proporcional a  $K$  puesto que  $V$  es constante por hipótesis.

Las compuertas giratorias construidas con arreglo al presente invento tienen un dispositivo que en cada posición de la lenteja • hoja giratoria, opone al par de fuerzas hidráulico un par proporcional al valor del coeficiente  $K$ .

25. De donde resulta que el caudal se hace automáticamente constante, cualesquiera que sean las fluctuaciones de presión en la zona de utilización.

A título de ejemplo vá representada en la Fig. 1 una compuerta giratoria o de mariposa realizada con arreglo al invento, en la que el par resistente, proporcional a los valores de  $K$  correspondientes a las diferentes orientaciones, se realiza por medio de una pesa  $P$  suspendida de un cable que se enrolla en una leva  $C$  calzada en el eje  $X$  de la hoja  $L$ . Basta con cambiar la pesa  $P$  para cambiar el valor del caudal constante que deja pasar la compuerta.

En la Fig. 2 vá representada otra forma de realización del invento en la que la pesa  $P$  vá suspendida de una rodeja o rodillo  $A$  cuyo movimiento sobre el carril  $R$  está gobernado por la leva  $C$  calzada en el árbol  $X$ .

40. Dicho se esté que el par de fuerzas resistente proporcional a  $X$  podrá obtenerse por medio de cualquier otro dispositivo de levas, alzaprimas, contrapesos, palancas o muelles, sin apartarse del objeto del invento.

Para cada forma de lenteja y para cada disposición de compuerta giratoria será preciso, claro está conocer la variación del coeficiente  $K$  con la orientación, bien sea técnicamente, o bien experimentalmente.

El invento es aplicable a todas las compuertas giratorias alimentadas por un conducto o una tobera bajo presión, a todas las orientaciones en que el par hidráulico

29 SEPT. 1934



- 3 -

tenga una característica  $F$  que permita obtener la estabilidad del reglaje automático.

Para obtener un reglaje preciso del caudal de agua habrá necesidad de procurar que se reduzcan a un mínimum los roces sobre los gorriones; se podrán montar estos, por ejemplo, sobre rodamientos por bolas o por rodillos resguardando estos por medio de laberintos hidráulicos.

Podrá haber necesidad de disponer un amortiguador para evitar desplazamientos demasiado rápidos o bruscos del obturador, y evitar de este modo una inestabilidad motivada por los golpes de ariete.

N C T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental del invento.

También se hace constar que dicho invento se refiere a una patente presentada en Francia con fecha 30 de Septiembre de 1933, accogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España, es por: "Un sistema de compuerta giratoria automática"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Un sistema de compuerta giratoria o compuerta de mariposa con lenteja o mariposa oscilante colocada en posición angular con un par hidráulico que tiende a su obturación, comprendiendo dicha compuerta medios que accionan sobre su eje o pivote con un par que varía con su posición angular, y tales que se equilibre la hoja de compuerta o mariposa en una posición que dependerá de la presión total sobre la compuerta, según una ley determinada que asegura un caudal prácticamente constante.

2º.- Un sistema de compuerta giratoria con arreglo

29 SEPT.



- 4 -

a la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que el par variable se obtiene por la acción de una pesa que gravita sobre el eje o pivote de la hoja de compuerta, por el intermedio de una leva y de un órgano de conexión flexible.

90. 3ª.- Un sistema de compuerta giratoria con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª caracterizado por el hecho de que el caudal constante puede graduarse cambiando la pesa que gravita sobre el eje o pivote, por el intermedio de una leva y de un órgano de unión flexible.

95. 4ª.- Un sistema de compuerta giratoria con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el par de fuerzas variable se obtiene por medio de una pesa suspendida de un rodillo que rueda sobre un órgano fijo, y que acciona sobre una leva o alzaprime fija en el eje o pivote de la compuerta.

105. 5ª.- Un sistema de compuerta giratoria con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizado por el hecho de que el caudal constante puede graduarse cambiando la pesa suspendida de un rodillo que rueda sobre un órgano fijo y acciona sobre una leva o alzaprime que vá fija en el eje o pivote de la compuerta.

110. 6ª.- Un sistema de compuerta giratoria con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el par de fuerzas variable se obtiene por medio de un sistema de leva y de muelle graduable.

115. 7ª.- Un sistema de compuerta con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el mecanismo de mando vá provisto de un amortiguador destinado a impedir desplazamientos demasiado rápidos del obturador.

"Un sistema de compuerta giratoria automática"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña.

29



- 5 -

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 29 Septiembre de 1934.

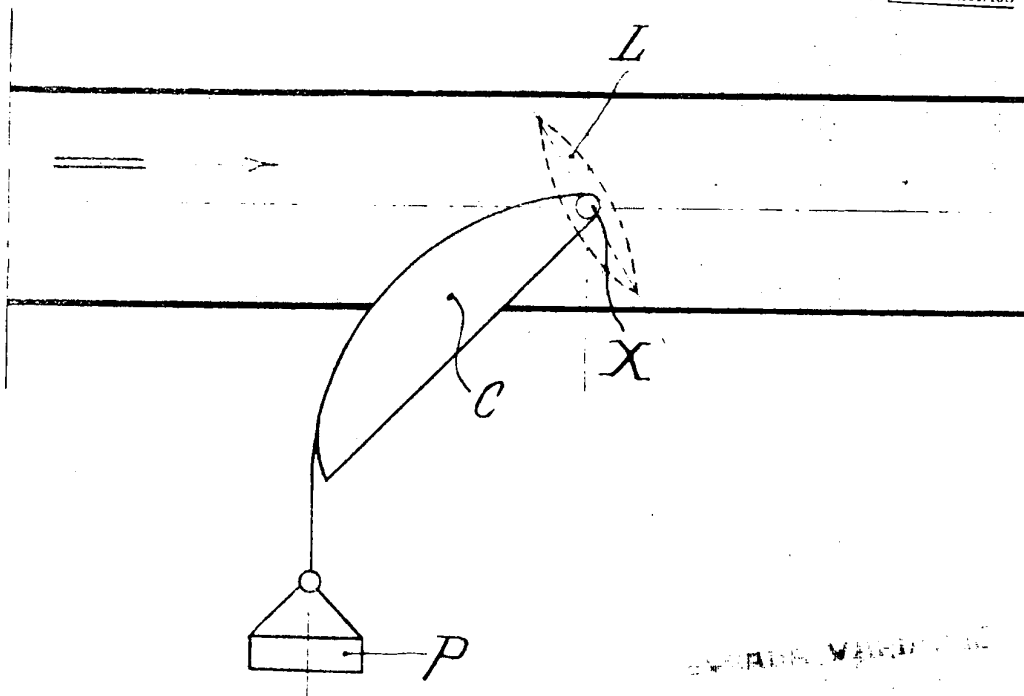
ATELIERS NEYRET-BEYLIER & PICCARD-PICTET.

P. P.

FOR PODEP  
SANTOS L. GEREZO  
*[Handwritten signature]*

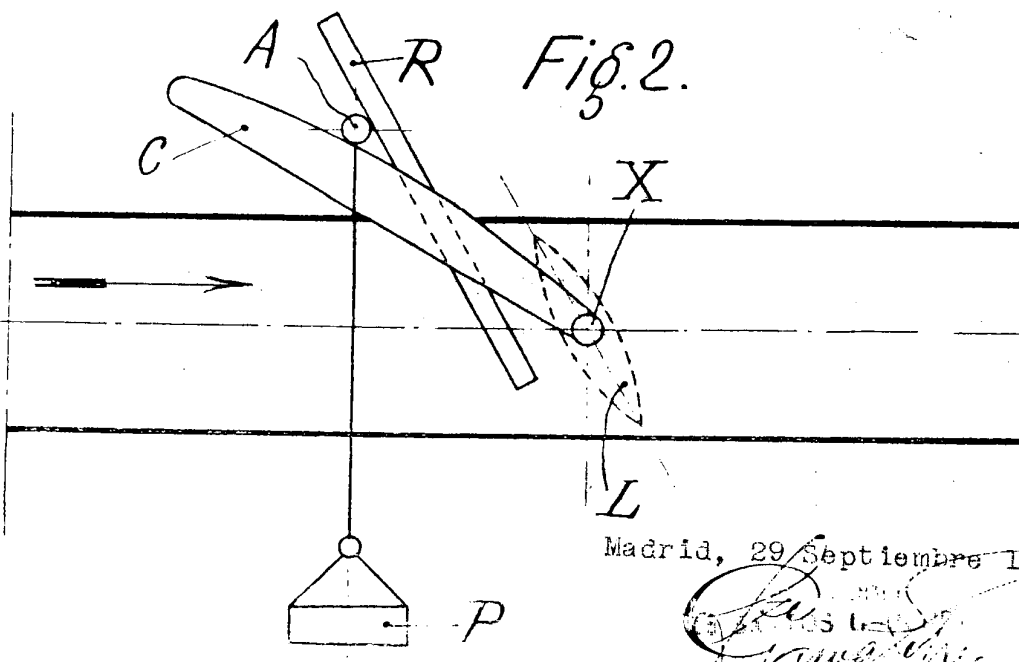
Fig. 1.

29 SEPT



8

Fig. 2.



Madrid, 29 Septiembre 1934.

*Handwritten signature and stamp*