



183777

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVENCION, por veinte años, para España y Posesiones por: DISPOSITIVO DE REGULACION AUTOMATICA PARA PRESAS A SECTOR", en favor de la Sociedad STABILIMENTI MECCANICI DI POZZUOLI, de nacionalidad italiana, domiciliada en Pozzuoli (Nápoles) Italia.

- - - - -

La presente invención se refiere a un dispositivo de regulación automática para presas a sector apto a mantener constante el nivel en un embalse de aguas arriba.

La presa a que se aplica la invención está formada por elementos equilibrados en los cuales las resistencias pasivas están reducidas al mínimo por medio de cojinetes de rodillas o bolas y guarniciones tubulares en goma y por consecuencia un solo dispositivo regulador puede resultar suficiente para el accionamiento de presas múltiples hasta cuatro o más luces; incluso en el caso en que las diferencias de nivel entre aguas arriba y abajo, son pequeñas.

La presa a la cual se desea aplicar la invención es del tipo a sector de círculo exactamente equilibrado con respecto al centro de rotación, por medio de un apropiado con -



15 trapeso, y para abrir más o menos el sector según la necesi-
dad, sirve un flotador el cual subiendo o bajando produce la
rotación de un brazo unido al eje alrededor del cual gira el
sector.

20 El dispositivo de regulación automática para presa a
sector, según la invención, puede ser mejor comprendido a ba-
se de la siguiente memoria descriptiva con referencia a los
dibujos adjuntos en los que se representa, a título de ejem-
plo, una presa a dos luces en la cual:

183777
25 La fig. 1 es un plano de la presa a dos luces, manda-
da por un único flotador, interpuesto entre las dos luces;

la fig. 2 es un corte transversal según la línea A-A
de la fig. 1 en correspondencia con el eje de una compuerta;

la fig. 3 es un corte transversal según la línea B-B
de la fig. 1, en correspondencia al flotador de mando, y

30 la fig. 4 representa un corte según la línea C-C de
la fig. 1, en correspondencia de la descarga de fondo.

Como se ve del dibujo, la presa móvil 1 en forma de
sector circular (figuras 1 y 2), está rígidamente unida a los
brazos 2, giratorios al rededor de un eje 3 que al mismo tiem-
po sirve de eje al cilindro circular al cual pertenece el sec-
tor.

Cada compuerta está equilibrada exactamente por medio
de un contrapeso móvil 8.

40 El eje 3 está formado por un árbol que se extiende
por toda la longitud de las luces, pasando a través de la cá-
mara 4 del flotador (fig. 1) y al mismo árbol están rígidamen-
te unidos sean los brazos 2 sea el flotador 5 que según se ha
dicho está alojado en la cámara central 4.

45 De esta manera, el flotador 5 levantandose o bajándo-
se, en relación del nivel de agua existente en la dicha cáma-
ra 4, produce la rotación del árbol 3 y el consiguiente levan-
tamiento o descenso simultáneo del sector en cada una de las



luces, regulando así el suministro de agua arriba del ambalse (fig. 2).

50

La descripción que precede evidencia el funcionamiento automático; el agua arriba empieza a penetrar en la cámara del flotador cuando su nivel sobrepasa un borde derramante 6 (fig. 3), al nivel al cual se desea retener el agua, y si la cantidad de agua que así llega en la cámara 4 resulta superior a la cantidad que puede ser despachada a la descarga, regulable por medio de una pequeña esclusa 7, el agua se acumula en la cámara 4 hasta levantar el flotador 5, causando así la rotación del sistema y por consiguiente la abertura de la presa.

55

Esto produce el descenso del nivel de agua arriba a la presa y el consiguiente descenso del flotador 5 produciendo de esta manera el cierre y la regulación automática de todo el sistema de la presa.

60

Teniendo presente que el peso de la construcción está exactamente equilibrado, la abertura y el cierre de la presa dependerán únicamente del contraste del empuje hacia arriba del agua sobre el flotador sumergido y el peso de este último, cuando la inmersión viene a disminuir o a faltar.

65

Las resistencias pasivas del sistema son las de los soportes los órganos laterales de retención y otras no fácilmente evaluables, y para el buen funcionamiento y la autoestabilización del sistema, será preciso reducir cuanto sea posible todas estas resistencias; las de los pernos vienen reducidas empleando cojinetes de bolas o rodillos, y las de los órganos laterales de retención empleando preferentemente guarniciones tubulares de goma.

70

75

El mando automático de la presa es obtenido únicamente por la acción del flotador lo que permite una considerable simplificación en la construcción y en el funcionamiento de la presa. Es claro que el ángulo de fijación sobre el árbol



80 del flotador puede y en general debe resultar diferente de
aquellos del sector.

183777
85 Para obtener que el equilibrio de la construcción sea
facilmente regulable en sitio, será preciso que el contrape-
so 8, preferentemente constituido por un tubo de chapa relleno
de cemento, sea desplazable y fijable.

90 El sistema de presa con regulación automática antes
explicado siempre es conveniente incluso en los casos cuando
la diferencia de nivel entre arriba y abajo es pequeña o
igual a cero y cualquiera que sea el nivel de crecida, en
comparación al nivel de retención.

95 Tambien es indicado de un modo particular para pre-
sas múltiples, es decir con más luces en línea, puesto que
en este caso un solo flotador puede ser suficiente tambien
para cuatro o más luces, si se emplean dispositivos y solu-
ciones propias a disminuir las resistencias pasivas.

100 La presa automática antes descrita puede sufrir va-
riaciones sea en la forma sea en la disposición de los di-
versos elementos que la constituyen, sin salirse por ello de
la idea fundamental de la invención, explicada más ampliamente
en las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

105 1.- Dispositivo automático de regulación para presas
a sector, caracterizado por tener el movimiento del sector
maniobrado por un flotador el cual levántase o bajándose
en una cámara apropiada que recibe agua, la cual cae de un
borde de retención y se descarga a través de una esclusa re-
gulable, produce la rotación de los brazos fijados a un ár-
bol giratorio sobre el cual están fijados los sectores de la
presa.

110 2.- Dispositivo, con regulación automática, según la
reivindicación anterior, caracterizado por un equilibrio ob-



tenido por medio de un contrapeso amovible y fijable sobre un prolongamiento o cola de los brazos.

115 3.- Dispositivo con regulación, a varias luces de descarga, caracterizado por tener todos los sectores, que corresponden a las diversas luces, unidos sobre el mismo árbol, dispuesto según el eje del cilindro al cual los dichos sectores pertenecen y cuya rotación puede ser mandada también por un único flotador, emplazado en la cámara de regulación.

120 4.- Dispositivo de regulación para presas a sector y su forma de realización, comprendiendo las partes conformadas, dispuestas y funcionando substancialmente en la manera y para los objetos explicados en la memoria descriptiva y como representado en los dibujos.

125 5.- "DISPOSITIVO DE REGULACIÓN AUTOMÁTICA PARA PRESAS A SECTOR".

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con ciento treinta líneas y dibujos que se acompañan.

Madrid, a 20 de Mayo de 1.948

P.A. *A. Marayo*
EL AGENTE OFICIAL

183777

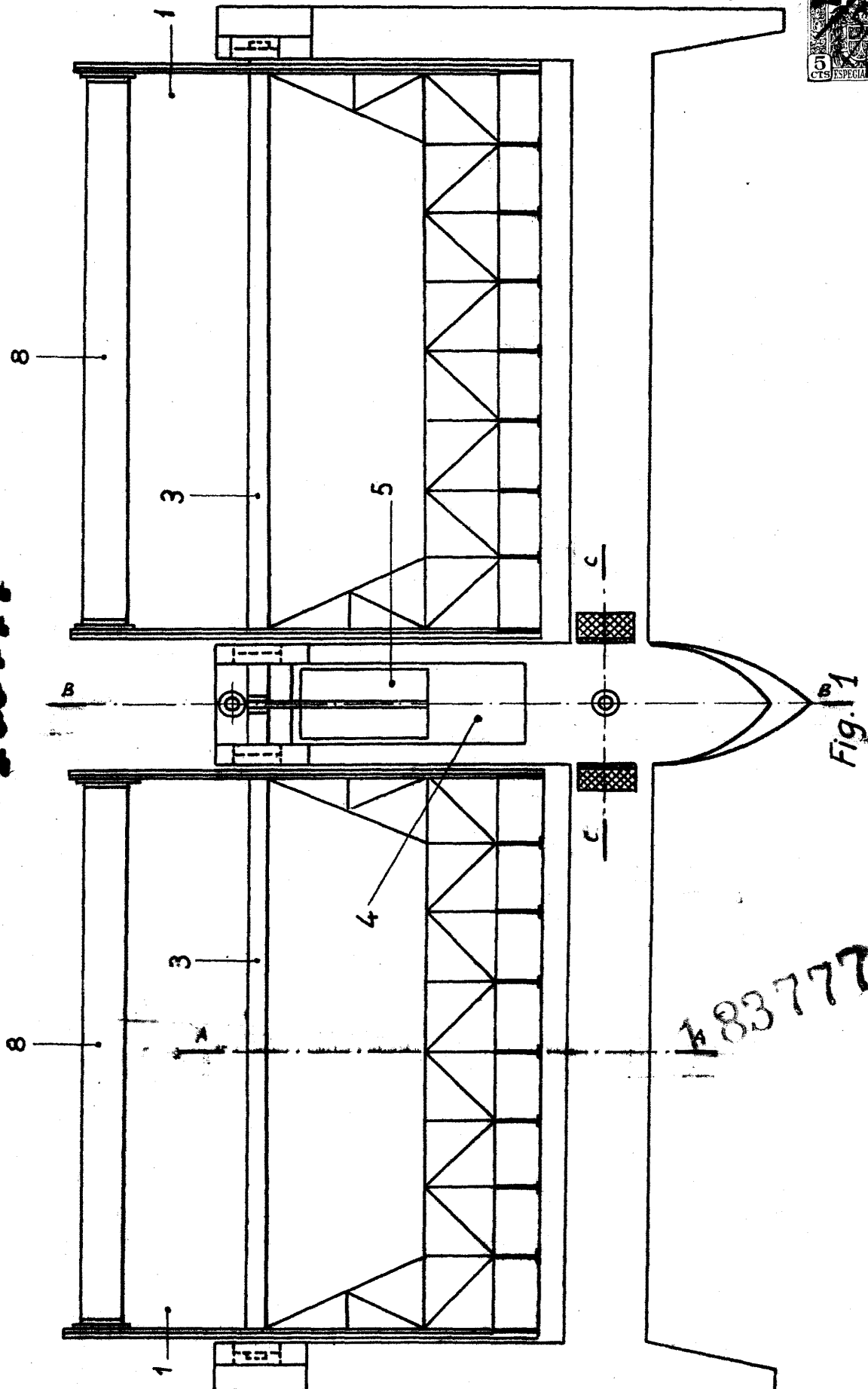


Fig. 1

183777

183777

Madrid, 20 de Mayo de 1948.

Waray

183777

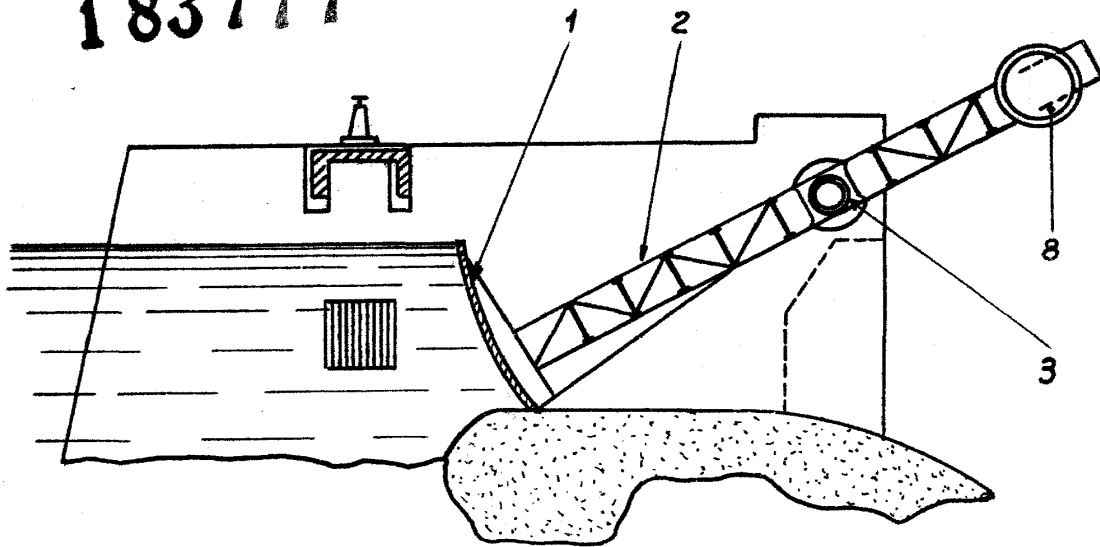


Fig. 2

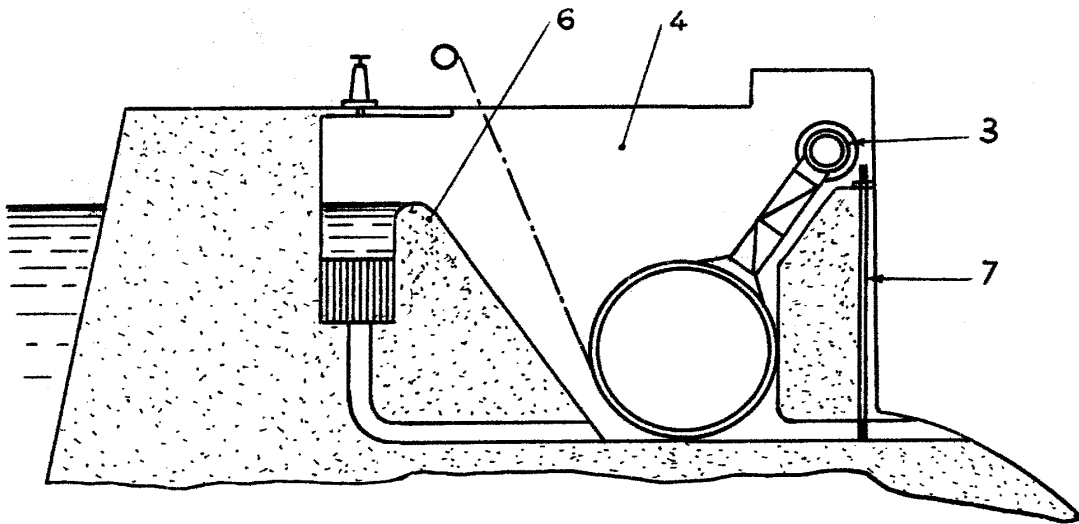


Fig. 3

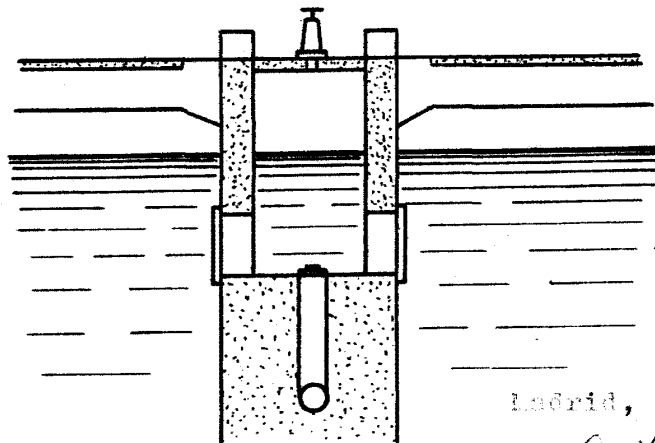


Fig. 4

Madrid, 20 de Mayo de 1948

Horayo