

152430



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Introducción por 10 años,

a nombre de

Maschinenfabrik Augsburg -
Nürnberg A. G., residente
en Nürnberg 24 (Alemania),

por

"UNA DISPOSICION DE DESCARGA DEL AGUA DE CRE-
CIDAS EN LOS CIERRES DE GRANDES PRESAS".

=====

La disposición, según el invento, tiene por objeto el de-
primir o invertir desde la posición normal de represa a una po-
sición más profunda para dar salida a las crecidas peligrosas,
un cierre de presas grande, esto es, un cierre de presas de
5 grandes dimensiones y de peso grande, el cual normalmente se le-
vanta y deprime o se invierte mediante un torno, con acciona-
miento por motor eléctrico, por motor Diesel o similares, o sea
con auxilio de una fuente especial de energía, deprimiéndolo
sin tener que recurrir a esta fuente especial de energía. Este
10 objeto ha de lograrse por el hecho de que al llegar cantidades
mayores de agua, como por ejemplo crecidas o avenidas, se han
de poder evacuar sobre el cierre aguas abajo con el fin de lo-
grar el indicado alivio o descarga de dichas crecidas. La depre-
sión del cuerpo de la presa debe hacerse independiente del ni-
15 vel de aguas arriba y debe utilizarse exclusivamente la fuerza
del agua represada para accionar el dispositivo. Todo recurso
a la fuerza humana ha de considerarse innecesario.

La necesidad de un dispositivo de esta clase se deduce de



las exigencias modernamente impuestas de que la seguridad de la
instalación de la presa o de la descarga de la represa en las
crecidas debe ser independiente de los fenómenos naturales, de
20 las huelgas, sabotajes y similares, cuando no puede utilizarse
en ciertas circunstancias el accionamiento normal. Tratándose de
cierres pequeños podría recurrirse a los dispositivos conocidos
para eliminar rápidamente una represa, los cuales se componen
25 por ejemplo de un órgano que sostiene el tablero de la presa y
que se elimina mediante un flotador o similar, de manera que di-
cho tablero deja libre el paso del agua. Estos dispositivos se
proponen para cuando no se prevé un accionamiento mecánico espe-
cial del tablero de la compuerta. Por otro lado, también cierres
30 de dimensiones y pesos no demasiado grandes, se podrían en caso
necesario, hundir o bajar accionándolos a mano. Pero tratándose
de un cierre de presa grande, es prácticamente imposible el ser-
virse de un tal accionamiento a mano, pues con los grandes pesos
en cuestión sólo podría lograrse deprimir sensiblemente el cuer-
35 po de la presa en un lapso de tiempo tan grande que entre tanto
el agua represada de la avenida podría ocasionar perjuicios con-
siderables. Por ejemplo en el accionamiento a mano aún cuando
se utilizase mucha gente que al mismo tiempo trabajase en varias
manivelas, sólo después de transcurrir varias horas sería posi-
40 ble hacer descender en la altura eficaz de un metro un gran ro-
dillo de remanso.

Como medios auxiliares se han propuesto ya también el rea-
lizar la depresión acelerada de un tablero de la presa con obje-
to de dar salida a las crecidas, por medio de un accionamiento
45 mecánico como en el servicio con condiciones normales, pero in-
tercalando un accionamiento auxiliar gracias a un flotador some-
tido al influjo del agua de la crecida o a un recipiente de las-
tre que se llene con un nivel determinado de dicha agua. Pero
como también aquí el funcionamiento depende de una fuente espe-



50 cial de energía, una instalación de esta clase no cumple la
condición de ser independiente de los fenómenos naturales, de
las huelgas, sabotajes y similares.

Según el presente invento, el dispositivo para evacuar el
agua de las crecidas establecido en un cierre de presa grande,
55 se construye de tal modo que entre los órganos elevadores del
cuerpo que se ha de deprimir o invertir de la presa y la parte
autodetentora del torno correspondiente se monte un acoplamiento
suprimible, el cual se suelta automáticamente en dependen-
cia del nivel y utilizando la fuerza del agua represada, de tal
60 suerte que el cuerpo del cierre se deje libre y se deprima o
invierta por la presión del remanso. Para regular la velocidad
del cuerpo descendente de la presa, se le une con un dispositi-
vo conocido de frenado, por ejemplo un freno de aceite de rueda
dentada, el cual marcha en vacío al accionar por el tomo nor-
70 mal. La indicada unión suprimible, se compone sencillísimamente
de un acoplamiento que se monta entre los órganos elevadores del
cuerpo del cierre y el dispositivo autodetentor del correspon-
diente torno y el cual puede ponerse fuera de actividad por la
presión del agua represada hasta un nivel determinado, contra
un flotador, un émbolo o un dispositivo análogo, por ejemplo
75 por el peso de un depósito lleno de agua a consecuencia de la
represa de ésta.

De la disposición sencilla al principio descrita, en la
que para hacer descender el órgano destinado a sujetar los ta-
80 bleros de la presa, se le elimina, se diferencia fundamen-
talmente el objeto del invento en que aquí existe un accionamien-
to mecánico cuya presencia hace inutilizable el antiguo y sen-
cillo mecanismo conocido para dejar en libertad.

Con referencia al adjunto dibujo que presenta en sus ras-
gos fundamentales una disposición según el invento, explicare-



mos éste más detenidamente.

Por a se designa un cuerpo cilíndrico que se dibuja en la posición normal de remanso o represa. El accionamiento se realiza por el motor b mediante una transmisión gracias al piñón de cadena c, sobre el que se arrolla del modo conocido la cadena elevadora d. En la transmisión se intercala el acoplamiento e, que de ordinario establece una unión firme entre el motor y el accionamiento del cilindro. El freno detentor f dispuesto entre el motor y el acoplamiento o un accionamiento autodetentor de tornillos sinfín, hace que el torno sea también autodetentor, esto es, que al pararse el motor conserve inalterada su posición el cuerpo cilíndrico a y no pueda deprimirse por sí mismo.

El acoplamiento se une mediante el varillaje g con un recipiente h de tal manera, que dicho acoplamiento se embrague con auxilio de un peso o de un muelle, en tanto que dicho recipiente h está vacío. Pero al momento que éste se llena, el peso aumentado del mismo produce un desenganche del acoplamiento e. Por esto se suelta el bloqueo de la transmisión y el cuerpo a de la presa se hunde automáticamente por efecto de su propio peso. El freno de aceite i se cuida de que la velocidad del hundimiento sea completamente determinada, esto es, de que no sea demasiado grande.

Como la depresión o hundimiento explicado debe realizarse automáticamente cuando el nivel de la avenida ha sobrepasado un valor determinado, la admisión k del agua para el recipiente h se dispone a tal altura vertical que al alcanzarse esta altura dicho recipiente h se llene de agua y por ello se desembrague el acoplamiento e. La altura de remanso de las aguas arriba, a la que debe efectuarse dicho desembrague, se indica en el dibujo por el triángulo l. El recipiente h posee en su fondo un pequeño agujero, por el que el agua entrada puede después del desembra-



que, volver a salir, de suerte que sin intervención humana se restablece de nuevo el primitivo estado.

115 En el ejemplo de ejecución según el dibujo el cuerpo de re-
presa se supone como una presa de rodillos. Pero el invento pue-
de aplicarse de igual modo en las presas de compuertas, en las
de segmentos, en las de trampilla, en las de elevación o simila-
res, siempre que se cuide de que los cuerpos de represa o su par-
te superior, puedan deprimirse por debajo de la posición normal
120 de remanso.

::-:-:-:-:-:: N O T A ::-:-:-:-:-::

1.- Una disposición de descarga del agua de crecidas en
los cierres de grandes presas que están provistos de un acciona-
125 miento mecánico, caracterizada por que entre los órganos eleva-
dores (c) del órgano de cierre (a) deprimible o invertible y la
parte autodetentora (f, b) del correspondiente torno se monta
un acoplamiento desembragable (e) y por que este acoplamiento
puede desembragarse automáticamente en dependencia del nivel
130 del agua represada, de suerte que se deje libre el cuerpo del
cierre y se deprima o invierta por la presión de la represa.

2.- Una disposición de descarga del agua de crecidas según
lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por que el acopla-
miento se suprime gracias al peso de un recipiente (h) que por
135 un rebosamiento (k) se llena de agua al alcanzar ésta un nivel
determinado.

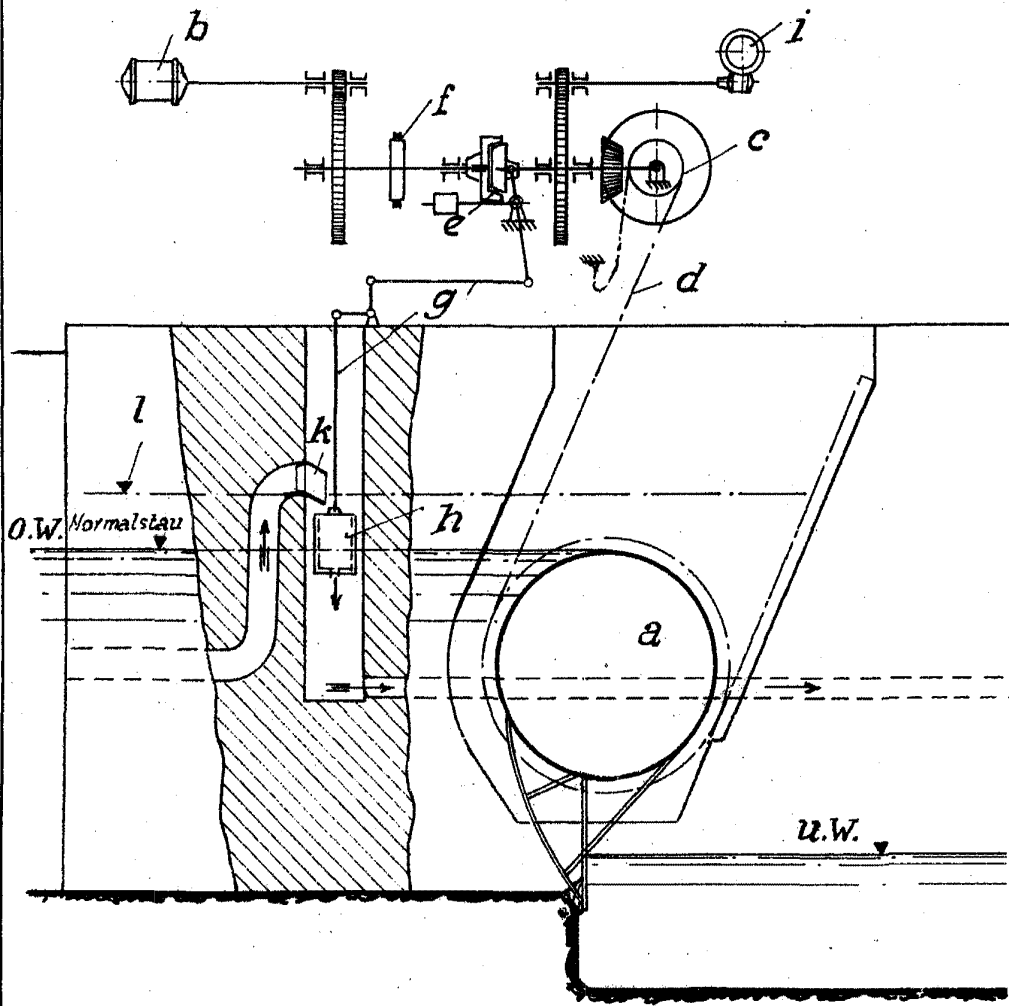
Esta patente recae sobre "UNA DISPOSICION DE DESCARGA DEL
AGUA DE CRECIDAS EN LOS CIERRES DE GRANDES PRESAS", como queda
descrita en la presente memoria, caracterizada en la anterior
Nota y representada en el adjunto Dibujo.

Madrid, 12 de Abril de 1941.

Moje única.



10 24 30



Beceat vari tlo.

pos: maschinofabrik Augsburg-Ebnberg n. S.

Handwritten signature