

AÑO 1959

Expediente núm.



247497

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

24 74 97

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCION** por VEINTE años, en España

a favor de

J.M. VOITH G.m.b.H.,

, de nacionalidad

alemana

domiciliado en Heidenheim (Prenz), Alemania.

calle de:

núm.
XXXXX

por:

«UNA INSTALACION DE TURBINA HIDRAULICA»

Nº 13229 :

Agente Sr. ELZABURU

10 MAR 1959



24 74 97

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de J.M. VOITH. G.m.b.H., entidad alemana, establecida
en Heidenheim (Brenz), Alemania, por:
"UNA INSTALACION DE TURBINA HIDRÁULICA".

El invento se refiere a centrales hidroeléctricas con
turbina de paso axial con eje horizontal o casi horizontal,
y un pilar hueco situado en la obra de entrada del tubo de
conducción de agua, para alojamiento del generador y de un me-
canismo de transmisión eventualmente necesario, o de uno solo
de estos dos aparatos.

En esta clase de centrales hidroeléctricas, el pilar hue-
co construido preferentemente de hormigón, solía ir situado
hasta ahora de tal forma, que en esencia sirviese solamente
para el alojamiento de soportes de la turbina, del mecanismo
de transmisión y del generador, y que estuviese dotado de un
pozo de montaje que conducir a la sala de máquinas para con-



24 74 97

trolar, montar o desmontar estos aparatos.

Según el invento, se sugiere ahora disponer el pilar hueco de modo que, además de alojar cojinetes de la turbina, el mecanismo de transmisión y el generador, sirva también de apoyo para las planchas de dique o ataguia y, de paso, haciendo las veces de una parte de la fundación de la superestructura de la sala de máquinas. Con semejante disposición del pilar hueco se tiene la posibilidad de hacer las propias planchas de dique y también los apoyos de las mismas con un espesor considerablemente menor, puesto que el pilar hueco en cuestión soporta una parte no insignificante de las fuerzas del agua que actúan sobre las referidas planchas. El apoyo de las planchas de dique sugerido por el invento permite, además, construir la obra de la entrada de agua con menor longitud. La simultánea configuración del pilar hueco como una parte de la fundación de la superestructura de la sala de máquinas hace posible lograr una construcción portante mas ligera para el edificio.

Según otra sugerencia del invento, el pilar hueco va colocado con uno de sus extremos directamente debajo de una de las paredes longitudinales de la mencionada superestructura, y las planchas de dique están situadas directamente junto a esta pared longitudinal. Con arreglo a otro perfeccionamiento del invento, se sugiere asentar el pilar hueco de tal modo que sobresalga hacia fuera de la pared longitudinal de la superestructura de la sala de máquinas, y que sirva allí de pilar intermedio para las planchas de dique subdivididas a lo ancho. Las fuerzas hidráulicas que actúan sobre los apoyos y las planchas de dique quedan así mejor repartidas todavía y se tiene además la posibilidad de dar a estos apoyos y planchas una configuración más ligera.



24 74 97

Según otra sugerencia del invento, el pilar hueco está
construido, sólo en parte, en hormigón, y la otra parte con-
siste en una caja de acero de una o varias piezas. Frente a
los pilares huecos contruidos totalmente en hormigón, se dis-
pone así de más espacio para el alojamiento de los elementos
5 motores o similares, sin que por ello haya que agrandar las
dimensiones exteriores del pilar.

La caja de acero o una parte de la misma está concebida
entonces convenientemente como carter para el mecanismo de
10 transmisión. Esto permite el ajuste exacto y la marcha de prue-
ba de dicho mecanismo en estado montado ya antes de su incor-
poración.

En los adjuntos dibujos se representan dos ejemplos de
ejecución del invento.

15 La figura 1 muestra una sección longitudinal vertical
de la instalación de turbinas.

La figura 2, una sección horizontal por la línea II-II de
la figura 1.

20 La figura 3 muestra asimismo una sección horizontal de
otra forma de ejecución.

La turbina 2 de paso axial con eje horizontal 3 está
montada en el tubo de conducción de agua 1 de la central hi-
droeléctrica. A través de un mecanismo de transmisión 4, la
turbina 2 impulsa un generador 5, y dichos mecanismo 4 y gene-
25 rador 5 van situados en un pilar hueco 6. Este pilar comunica
con el edificio de la sala de máquinas 16 a través de un pozo
de montaje 9.

Una plancha de dique 7, montada en apoyos 8, cierra en
caso necesario el tubo 1 de la entrada de aguas arriba. Según
30 se aprecia en las figuras 1 y 2, el pilar hueco 6 está coloca-

24 74 97



do según el invento de tal modo que, con su parte delantera 10, sirva de apoyo de las planchas de dique 7 y que, al mismo tiempo, constituya una parte de la fundación 17 para la superestructura 16 de la sala de máquinas. A este fin, el lado delantero (lado de entrada) del pilar va situado directamente debajo de la pared longitudinal de la sala de máquinas.

En el ejemplo de ejecución de la figura 3, el pilar hueco 6 está dispuesto de manera que sobresalga hacia fuera de la pared longitudinal de la superestructura 16 de la sala de máquinas, y que sirva allí de pilar intermedio para las planchas de dique subdivididas a lo ancho. Las dos planchas de dique 12, 13 están guiadas en apoyos 14, 15.

La parte delantera, vista en dirección de la corriente, del pilar hueco 6 es, en ambos ejemplos de ejecución, de hormigón, y la parte posterior es de acero. La caja de acero 21 está compuesta de varias piezas y sirve para el alojamiento de la turbina 2 y del mecanismo de transmisión 4. Este mecanismo de transmisión 4 se compone de una rueda 18 y un piñón 19, los cuales están montados en el carter de engranajes 11, la cual constituye una parte de la caja de acero 21. A través de un anillo de mampostería 22, el carter de engranajes 11 está unido a la parte de hormigón del pilar 6, y a través de una brida 20, a la caja de acero 21.

El invento es también aplicable de idéntica manera a las centrales hidroeléctricas con bombas o turbobombas de paso axial con eje horizontal o aproximadamente horizontal.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 4 de Marzo de 1958, bajo el número V 13989 V/84a, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



10

N O T A

24 74 97

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

- 5 1º.- Una instalación de turbina hidráulica de paso axial con eje al menos aproximadamente horizontal y un pilar hueco, de preferencia de hormigón, bañado por ambos lados por el agua motriz, para el alojamiento del generador y/o de un mecanismo de transmisión eventualmente necesario, caracterizada porque
- 10 el pilar hueco está dispuesto de tal modo que sirva de apoyo de las planchas de dique y, al mismo tiempo, que constituya una parte de la fundación de la superestructura de la sala de máquinas.
- 2º.- Una instalación de turbina hidráulica según reivin-
- 15 dicación 1, caracterizada porque el pilar hueco va asentado con uno de sus extremos directamente debajo de una de las paredes longitudinales de la superestructura de la sala de máquinas, y las planchas de dique van situadas directamente junto a esta pared longitudinal.
- 20 3º.- Una instalación de turbina hidráulica según reivin-
- dicación 1, caracterizada porque el pilar hueco está asentado de manera que sobresalga hacia afuera de la pared longitudinal de la superestructura de la sala de máquinas, y que sirva allí de pilar intermedio para las planchas de dique divididas
- 25 a lo ancho.
- 4º.- Una instalación de turbina hidráulica según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el pilar hueco sólo es en parte de hormigón, de preferencia por el lado de entrada de corriente, y la otra parte consiste en una caja de
- 30 acero construida de una o de varias piezas.

24 74 97

10 M



5º.- Una instalación de turbina hidráulica según reivindicación 4, caracterizada porque la caja de acero o una parte de la misma constituye el carter del mecanismo de transmisión o una parte del mismo.

5 6º.- Una instalación de turbina hidráulica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

10 MAR 1959

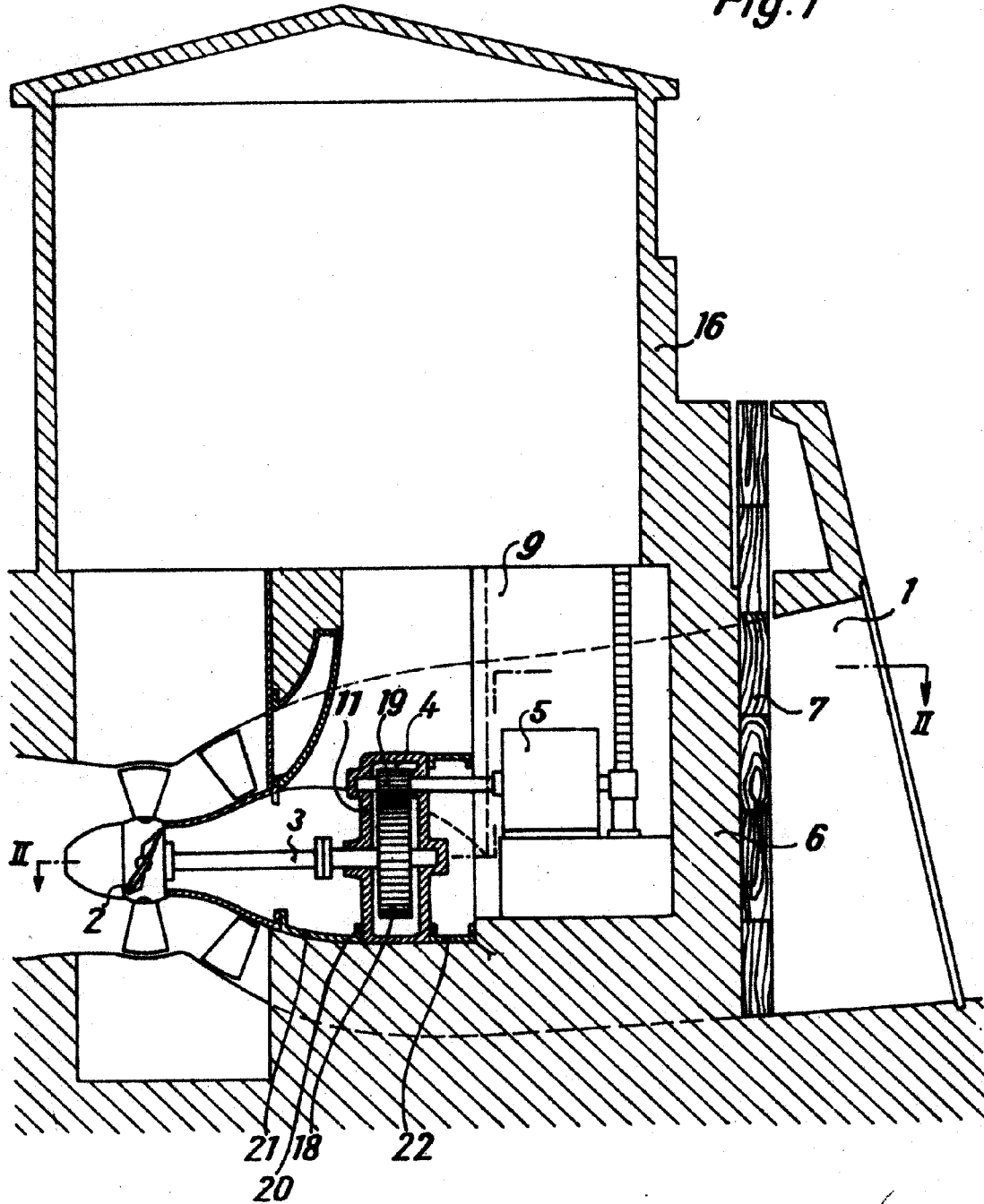
P. A.

MEM/.



247007

Fig. 1



W. Voith

017963

2.476.097



Fig. 2

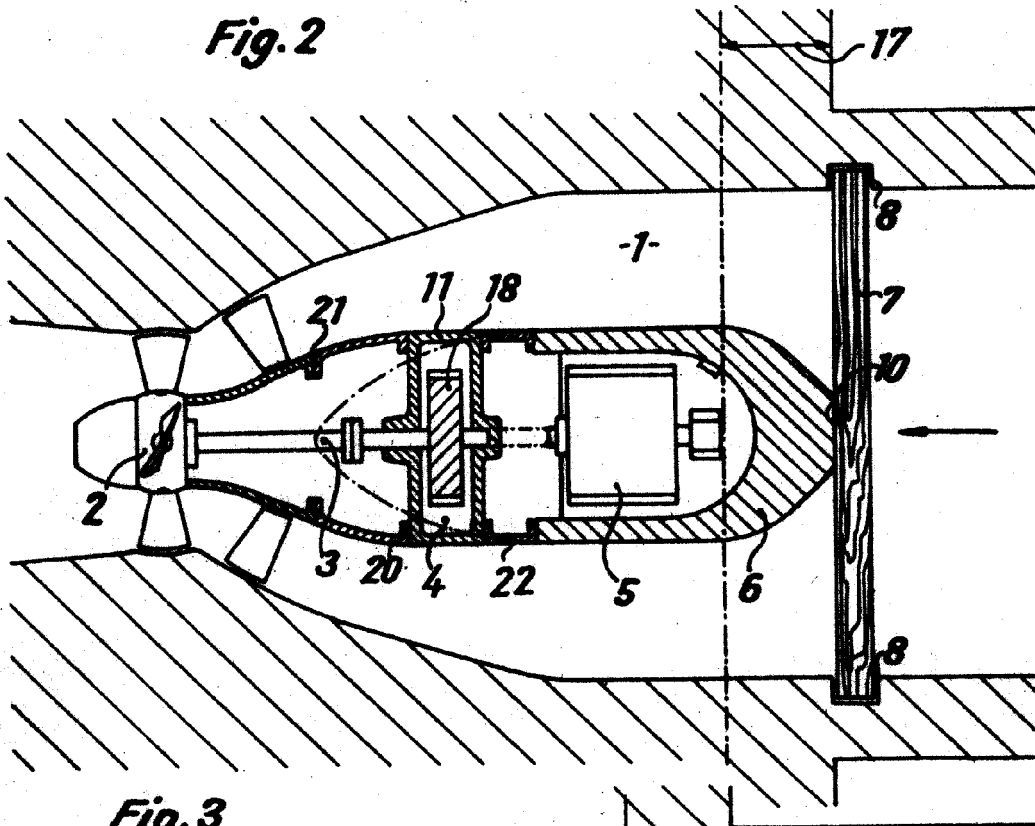
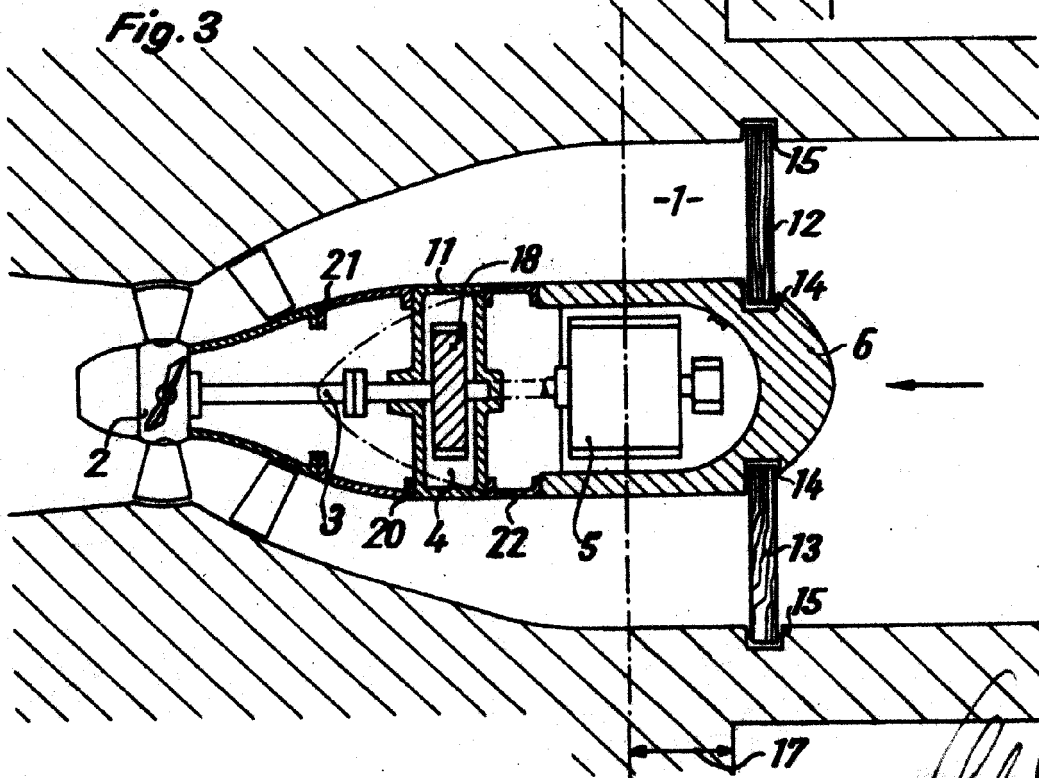


Fig. 3



Handwritten signature or initials.