



28

304466

304466

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR: "INSTALACION MECANICA GENERADORA DE ENERGIA PRODUCIDA POR LAS AGUAS DEL MAR, GRANDES Y PROFUNDOS LAGOS Y DETERMINADOS PANTANOS DE - ALTAS COTAS DE PRESA", cuyo registro se solicita por - veinte años, para todo el territorio nacional, a nom- bre y favor de D. ARTURO SERECIGNI ROSIÑOL, de nacio- nalidad española, domiciliado en Madrid, calle Jeróni- mo de la Quintana, 11.

-----

Uno de los mayores problemas de nuestro tiempo lo constituye la necesidad de crear, de una manera cons- tante, fuentes generadoras de energía eléctrica con ca- pacidad suficiente para atender las demandas de un con- sumo con un índice de valores siempre crecientes.

5

Este problema, común para todas las latitudes y - presente en todas las geografías del universo, se agu- diza de manera muy notable en nuestro país, donde un - ambicioso plan de desarrollo industrial, muy superior



28

204466

5 a los recursos naturales de la nación, ha desbordado por completo la capacidad normal de suministro de unas instalaciones y complejos hidráulicos calculados muy por debajo de la necesidad real que han de cubrir con cada día menor capacidad, por el constante aterraje de sus vasos.

10 Por otra parte, este desequilibrio entre la producción y lo que de ella se solicita, tampoco puede ser compensado por la implantación de centrales térmicas, sumamente costosas ni por el establecimiento de estaciones - suministradoras de energía nuclear, puesto que estas últimas, además de resultar también muy caras, no pueden - representar todavía una solución eficaz del problema debido a razones técnicas que no es del caso exponer aquí, ni al cada día mayor peligro radioactivo, pese, a hundir  
15 las escorias en pozos profundos en las montañas y en el mar en fuertes cápsulas.

20 Es por ello que el solicitante de esta patente, - - tras constantes ensayos y reiteradas experiencias, ha ideado un sistema físico-mecánico para obtener fuerza eléctrica aprovechable para la acción impulsora de las - aguas del mar, grandes y profundos lagos y determinadas presas-pantanos de cota alta y mediante una instalación de carácter mecánico que determina, en ellas, un movimiento generador de energía.

25 Este sistema, susceptible igualmente de producir - sus efectos por la acción de las aguas del mar, grandes y profundos lagos y determinados pantanos-presas de alta cota, se basa en el principio físico por razón del cual, las aguas de cualquier masa líquida, tienden a recuperar su nivel de superficie cuando en ellas, y por medios ar-  
30



304466

tificiales, se produce una succión o absorción que pro-  
voca un violento desaloje de parte de su volúmen, y --  
con él, un bache, hondonada, o un desnivel momentáneo.

5 El procedimiento físico-mecánico que es básico de  
esta patente se caracteriza, pues, por la acción que --  
genera la propia fuerza impulsora del agua, tanto sala  
da como dulce, en su natural tendencia a recuperar y --  
sostener en todo momento el nivel habitual de su super-  
ficie.

10 Sustancialmente, comprende una construcción de na-  
tura leza metálica realizada con materiales especialmen-  
te resistentes a la corrosión y a las oxidaciones, cu-  
ya altura total será de alrededor de los cuatrocientos  
15 metros de los que, una parte de su estructura entre --  
cinco y diez metros, se dispondrá, para su ahincamien-  
to en el fondo, a efectos de sustentación.

Esta construcción, en la que se implican un cuer-  
po o núcleo interno y otro exterior de protección o --  
apoyatura, va entrelazada muy fuertemente en su parte  
20 alta, desde sus trescientos metros de su altura hasta  
lo más alto y como por debajo de los ochenta o noventa  
metros de profundidad ya no se perciben en la masa de  
agua los efectos y movimientos acusados por los agentes  
atmosféricos exteriores, tales como tempestades y hur-  
25 canes, con el fin de reducir o detener la violencia del  
choque de estas fuerzas contra las partes externas de --  
la construcción se previenen en el último tramo de su --  
altura, una serie de turbinas cuyos ejes descansarán en  
una multiplicidad de rodamientos a bolas y éstos, en di-  
30 namos establecidas en correspondencia y que, sucediendo



304466

5 se de abajo arriba, alojadas en departamentos herméticos escalonados, permitirán recibir, si así se desea, la fuerza que puedan producir, puesto que el fin primordial de dichas turbinas y dinamos, es con- tener y suavizar la violencia del impacto del agua y del viento contra la construcción durante las perturbaciones.

10 En aquellos lugares que así lo aconseje la violencia de los habituales temporales de agua y viento, podrá suprimirse la superficie plana de las turbinas exteriores por fuertes entrelazados metálicos anti-corrosivos, en los que se estrelle la fuerza de los elementos, y reduzca su acción contra el cuerpo interior de la torre de acción.

15 Contorneando la base del cuerpo central de la torre de acción, desde el suelo subacuático hasta una altura de unos veinticinco metros, se le adosará por la parte exterior una muy gruesa malla metálica anti-corrosiva que se sujetará en su parte alta al cuerpo de la torre de acción para impedir que sean succionados desde la entrada de agua a las turbinas, cuerpos grandes de la fauna subacuática, u otros, que puedan entorpecer la función de las turbinas. Esta pared de malla metálica tendrá varias puertas con función desde el interior, para permitir a los buzos de la torre de acción las reparaciones exteriores que se precisen.

25 Siendo el fundamento primordial del invento el sistema físico-mecánico por virtud del cual se obtiene energía eléctrica generada por la propia impulsión

30



304466

5 del agua, en su recorrido para recuperar el nivel normal de su superficie una vez producido en aquella, un vacío o desnivel logrado prévia y mecánicamente desde determinada profundidad, el agua, durante el recorrido que sigue para recuperar su nivel, ayudada su fuerza -  
10 de impulsión tanto por el peso de la masa general del agua, como por la inyección múltiple si así se quiere de aire comprimido desde el comienzo de su ascensión - obliga en su movimiento a las turbinas que encuentra a su paso, a otro giratorio al discurrir el agua a través de ellas. Estas turbinas se hallan establecidas sobre rodamientos a bolas para facilitar sus movimientos giratorios y llevan acopladas las respectivas dinamos, lográndose de tal modo que los renovados impulsos de -  
15 ascensión que efectúa el agua para recuperar su nivel, originan la correspondiente energía eléctrica adecuada en intensidad a las velocidades giratorias con que funcionan las dinamos, por la acción de las turbinas.

20 El invento prevé la disposición de unos cristales de suficiente resistencia física, los cuales, establecidos sobre un mecanismo articulado movible a voluntad, comprenden a su vez un reflector de gran potencia y radio de visión.

25 Para permitir en forma debida las comunicaciones a través de la instalación, se la ha dotado de claraboyas de cierre hermético, habiéndose previsto en las inmediaciones de cada una de estas claraboyas cámaras compensadoras de presión protectoras del elemento humano. Estas cámaras, por unas compuertas resistentes, se levantan mecánicamente para dar paso a unas escaleras extensibles,  
30



hasta tierra o suelo subacuático y que permiten reali-  
zar cuantos trabajos sean precisos, así como salir por  
las puertas sumergidas, de cierre sencillo y fácil de  
dentro previstas para inspeccionar la parte exterior  
y subacuática de la instalación.

5

Una adecuada composición de teléfonos sub-acuáti-  
cos portátiles, establece la cuidadosa y constante co-  
municación entre los operadores sumergidos y sus compa-  
ñeros de la torre de acción.

10

Para regresar a la superficie interior, los opera-  
dores deberán subir a la cámara compensadora de pre-  
sión donde después de cerrar la compuerta o escotilla,  
pondrán en funcionamiento una motobomba de que está --  
dotada dicha cámara que permitirá subir hasta el exte-  
rior y así vaciar el agua de la cámara de compensación  
y poder retornar al interior de la torre de acción.

15

En el centro de la construcción y apoyada en la -  
plataforma que constituye la base inferior de la misma  
se establece una torre de acción que alcanza hasta más  
arriba de la superficie y alrededor de la cual, o sea,  
en sus cuatro ángulos de la base, de mayor amplitud, -  
hay establecidos sendos teléfonos de comunicación di-  
recta con la superficie interior, así como unas escale-  
ras sujetas a las paredes de la torre, para emergen- -  
cias, habiéndose previsto, tanto en cada uno de los va-  
rios pisos ó plantas de la torre de acción, como en pa-  
redes, techos, maquinaria, elementos de trabajo, etc.,  
un aislamiento y protección total de toda clase de con-  
tactos y descargas eléctricas.

20

25

30

Circundando la torre de acción y desde la base de



entrada de agua, hasta la más alta superficie interior, funcionarán, dentro de espacios adecuados al efecto, diversos montacargas de capacidad y potencia sobrada, para toda suerte de maniobras, talleres de reparaciones, repuestos de materiales y elementos de emergencia para reparaciones.

Las paredes laterales de cada uno de los cinco -- cuerpos de la torre de acción, tendrán, a la altura de cada turbina franjas de cristal de sobrada resistencia -- a su función, empotados en sus armaduras, en ajuste técnico, desde los que se pueda observar el funcionamiento de las turbinas.

Desde cada uno al otro, de los cinco cuerpos de la torre de acción, habrá distancia sobrada para poder reemplazar las turbinas que se precise desde cada uno de los pisos o plantas de la torre de acción y dichas armaduras laterales, de frente a cada turbina, de ajuste -- hermético técnico, para quitar y poner sin gran dificultad, con ingenios apropiados frente a cada una, para facilitar los trabajos de cada necesidad.

De la pared lateral de cada cuerpo y piso de la -- torre de acción, saldrá un tubo y una pequeña moto-bomba que permita vaciar desde la altura en que se precise la reparación el agua existente en el cuerpo de la torre de acción que precise reparación.

Cada uno de los cinco cuerpos de la torre de acción, tendrá un fondo de cinco metros, por dos metros de ancho con cinco turbinas de un metro de alto, por dos de ancho o diámetro, que descansarán en la construcción de las paredes laterales por los ejes de cada una, sobre rodamien



20400

5       tos a bolas. De junto al eje de cada turbina, saldrán -  
unos tetones para el caso de que en la posible rotura -  
del eje de turbinas, no salgan del sector en que funcio  
nan y al caer por faltarles el descanso y a la vez suje  
ción, queden sobre apropiadas y calculadas barras late  
rales desmontables en la construcción lateral.

10       El empuje del agua en busca del nivel de su super  
ficie impulsará su turbina que, en su acción, empujará  
a su vez el agua hasta la siguiente turbina, impulsión  
aumentada, si se quiere, con el aire a presión antes di  
cho y así siempre.

15       Cada uno de los cinco cuerpos de la torre de acción,  
deberá tener la construcción adecuada para resistir sobra  
damente, el peso total, función y vibraciones de sus tres  
cientos pisos o líneas de turbinas superpuestas de un me  
tro de alto cada una, por dos metros de diámetro y un me  
tro de fondo cada una, de las cinco turbinas de línea de  
fondo en cada cuerpo, o sea un total de MIL QUINIENTAS --  
20       turbinas en cada cuerpo de la torre de acción, que, por -  
los cinco cuerpos que forman la torre de acción, suman --  
SIETE MIL QUINIENTAS turbinas, en cada torre de acción.

25       La altura total de la construcción de la torre de ag  
ción se compone de, hasta diez metros de ahincamiento en  
el lecho ó fondo del agua que, con los veinticinco metros  
de altura de malla metálica y entrada de agua a las pri  
30       meras turbinas suman treinta y cinco metros, a partir de  
los que empiezan los trescientos metros y turbinas de al  
tura, que con los treinta y cinco metros anteriores, su  
man trescientos treinta y cinco metros, a cuya altura, -  
alrededor, y por la parte interior de cada cuerpo de los



28

304406

que constituyen la torre de acción, se establecerá un collar de tubos apropiados a la altura y capacidad -- técnica de absorción-impulsión de una cadena de motobomba de potencia sobrada para subir toda cuanta agua pueda llegar hasta ellas de las turbinas, a su máxima potencialidad.

La altura de esta absorción-impulsión, en relación con la altura, cantidad y posibilidades máximas de tales turbinas, inyección de aire comprimido, etc. no ha de ser inferior a SISENTA METROS. Al agua así bombeada hacia el EXTERIOR, se le dará paso libre de salida por unas aberturas-vertederos a un metro más -- altos de la altura que alcancen las más altas mareas.

A partir de la altura máxima acostumbrada a alcanzar por las mareas, y fuertemente entrelazadas las torres de acción con la protección, se construirán -- fuertes superficies de resistentes entrelazados que permitan trabajar y maniobrar sobre ellas, así como talleres, almacenes, viviendas de refugio, etc. con paredes y techos enmarcando fuertes cristalerías de fácil abrir y cerrar con ajuste perfecto, que defiendan de agua y viento a ello.

Una vez determinadas las características totales de cada construcción generadora de fuerza eléctrica, se construirán el número suficiente de ellas y se unirán en forma de amplio anillo y se unirán muy fuertemente entrelazadas unas con otras en los más altos -- cien metros y cada vez más distanciados los entrelazamientos hasta llegar al fondo ya con pequeñas distancias intermedias de torre a torre.



304466

Si se quiere realizar un estudio de comprobación de cálculos a escala menor, deberá ser a una profundidad mínima de treinta y tres metros, o sea, un metro para ahincamiento en el fondo subacuático, tres metros para la malla metálica de entrada de agua, diez metros para las — 5 turbinas superpuestas y diez y seis metros de altura para la succión o chique, pues el peso de la masa del agua circundante, varía en proporción a las profundidades, dirección de las corrientes, etc. y la fuerza o impetu del 10 agua en busca de su nivel de superficie, también es distinto según las circunstancias anteriores.

En la posible realización de tal comprobación de cálculos, deberá instalarse la múltiple inyección desde su — base de aire comprimido en la entrada de agua en la forma establecida en el invento. También debe acoplarse a la — 15 turbina base, un cuenta revoluciones, otro, en la turbina media y otro, en la más alta.

La prueba, a cualquier escala más reducida ó distinta, no sería cierta, si, mejor, a cuanto mayor escala se realice. 20

El envío a tierra de energía eléctrica producida, — puede realizarse por cualquier procedimiento de los ya — conocidos como conducciones sub-acuáticas, colgantes, — aéreas, ondas, etc.

Para facilitar la comprensión, en el adjunto gráfi- 25 co se ofrece un ejemplo de realización práctica, no limitativo.

La figura única, es una vista esquemática del complejo constitutivo de la instalación cuyo registro se — 30 preconiza.



# 304466

La simple contemplación del dibujo nos proporciona una idea clara de la disposición del invento, pudiéndose observar, los siguientes elementos.

- 5        1º.- Construcción metálica, de protección de la torre -  
          de acción productora.
- 2º.- Turbinas de protección de fuerzas exteriores, so-  
          bre la construcción de la torre de acción producto-  
          ra.
- 10        3º.- Enrejado metálico de protección contra introducción  
          de peces grandes y peces extraños.
- 4º.- Puertas de emergencia.
- 5º.- Compresores de gran potencia de aire comprimido --  
          auxiliares de compresores potentes de inyección y  
15        distribución de aire en cada uno de los cinco cuer-  
          pos de la torre de acción para aumentar, si así se  
          desea, la impulsión al agua entrante en cada uno -  
          de los cinco cuerpos autónomos de la torre de ac-  
          ción.
- 6º.- Línea de fondo.
- 20        7º.- Montacargas talleres, de reparaciones generales.
- 8º.- Salidas de agua al exterior.
- 9º.- Motores-bombas absorbentes de agua, con tubería de  
          impulsión automática con reostatos de mando según  
          la altura de las mareas en cada sitio geográfico.
- 25        10º.- Tuberías de inyección impulsora de aire, con múlti-  
          ples entradas, en cuatro líneas de turbinas si-  
          perpuestas y mando automático desde la plataforma  
          superior.
- 11º.- Pasillos, entre pisos o plantas plataformas.
- 30        12º.- Turbinas y dinamos en columnas de trescientas de



30000

cada una, superpuestas y sincronizadas en cada una de las cinco columnas o cuerpos de la torre de acción.

13<sup>o</sup>.- Puesto de mando de cierre y apertura de las compuertas de entrada de agua en cada una de las cinco columnas o cuerpos de la torre de acción.

14<sup>o</sup>.- Cámaras de compresión atmosférica para buzos que precisen descender por los montacargas exteriores subacuáticos al fondo o suelo del agua.

15<sup>o</sup>.- Cristalera con reflectores accionables desde el interior.

16<sup>o</sup>.- Paredes laterales de cristal para observación y reparaciones.

17<sup>o</sup>.- Pisos, talleres, oficinas y almacén.

18<sup>o</sup>.- Motores y bombas vaciadores de agua.

Lo dicho, constituye un fiel reflejo de la invención debiendo considerarse en el sentido más amplio, nunca, en forma limitativa, siendo indiferentes las condiciones en que el objeto se realice en cuanto se refiere a tamaños, formas, colores, proporciones y materiales empleados, -- siempre y cuando no se alteren ni modifiquen los características fundamentales que le tipifican, reservándose el peticionario cuantos derechos le conceda la vigente Ley de la Propiedad Industrial, especialmente el de obtener sucesivos Certificados de Adición por los perfeccionamientos o mejoras que la práctica pueda aconsejarle durante el desarrollo y práctica del mismo.

N O T A

En resumen: la invención recae sobre las siguientes reivindicaciones:

1<sup>a</sup>.- Instalación mecánica generadora de energía pro-



ducida por las aguas del mar, grandes y profundos lagos  
y algunos pantanos de gran altura de presa o cota, que  
se caracteriza por comprender una torre exterior protec-  
tora productora, provista de una pluralidad de turbinas  
5 y dinamos protectoras-productoras de la acción de las -  
fuerzas exteriores de agua y viento, a la vez que prote-  
gen a dicha torre de las fuerzas exteriores expresadas  
sobre la construcción de la repetida torre, enrejado me-  
tálico protector para que no se introduzcan en el inte-  
rior de la torre de acción peces grandes y cuerpos ex-  
10 traños y una serie de puertas de emergencia dispuestas  
estratégicamente.

2ª.- Instalación mecánica, según la reivindicación  
anterior, que se caracteriza por establecerse en la - -  
15 torre de acción productora así protegida de la acción -  
de las fuerzas exteriores, por la construcción y torre  
exterior antes descrita, una pluralidad de salidas del  
agua del fondo sub-acuático, al exterior, una serie de  
pisos o plantas para variados usos, un número determina-  
20 do de montacargas con reservas de materiales, elementos,  
y servicios, aptos para toda clase de reparaciones y fun-  
ciones, otro número determinado de puestos o secciones -  
de cierre y apertura de compuertas para la entrada del -  
agua en cada una de las cinco columnas o cuerpos de la -  
25 torre de acción y una serie de cámaras de compresión at-  
mosférica para utilización de los buzos que precisen des-  
cender por las escaleras-montacargas exteriores, al fondo  
de la instalación sub-acuática.

3ª.- Instalación mecánica, según las reivindicacio-  
30 nes anteriores, que se caracteriza por disponer de una -



28

3044

5 serie de motores y absorbentes-impelentes bombas con sus tuberías correspondientes y reostatos automáticos para regular sus impulsiones a la variante altura de las mareas, tuberías de múltiple impulsión de aire comprimido en varios pisos - plantas de la torre de acción y mando automático desde la plataforma superior.

10 4ª.- Instalación mecánica, según las reivindicaciones anteriores, que comprende pasillos en los diversos pisos - planta de altura variable, cada una en todo su recorrido y múltiples turbinas de conveniente longitud y altura, con sus correspondientes dinamos, en columnas de una serie de turbinas y dinamos previamente determinada, superpuestas y sincronizadas en cada uno de los cinco cuerpos de la torre de acción, así como una pluralidad de 15 compresores de gran potencia de aire, auxiliares de también potentes compresores de aire para la inyección y distribución del repetido aire, alrededor de las primeras líneas superpuestas de turbinas, para la ayuda y aumento de la fuerza de impulsión del agua, en cada uno de 20 los cinco cuerpos de la torre de acción.

25 5ª.- Instalación, mecánica, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por establecerse varias cristalezas con reflectores accionables desde el interior de la torre de acción sobre distintas direcciones del exterior y en cada pasillo de cada piso - planta y en los laterales de cada uno de los cinco cuerpos de la torre de acción, a la altura de cada turbina, fuertes franjas de cristal técnicamente bien encajado, para observar desde los pasillos, el funcionamiento de las turbinas, y a convenientes distancias y alturas superpues-

30



304436

5 tas, moto-bombas adecuadas, con sus tuberías, una vez -  
cerrada la entrada de agua en alguno de los cinco cuer-  
pos de la torre de acción, poder vaciar el agua allí de-  
tenida, y poder reparar cualquier avería que se hubiese  
10 producido, mediante la rápida facilidad prevista en la -  
construcción de las paredes laterales en cada uno de los  
cinco cuerpos de la torre de acción y desde la altura de  
la turbina más baja, a la más alta y a la de cada una de  
las cinco turbinas de cada línea, de cada uno de los ci-  
tados cinco cuerpos y poder desmontar así, solamente, el  
sector de la turbina averiada.

15 6º.- Instalación mecánica, según las reivindicacio-  
nes anteriores, que se caracteriza porque durante el re-  
corrido del agua para recuperar su nivel, dentro de la -  
torre de acción productora de energía, ayudada la fuer-  
za de su impulsión por el peso de la masa general del --  
agua, y la inyección múltiple, si así se quiere, de aire  
comprimido, desde el comienzo de su ascensión, contra el  
20 agua ascendente, obliga, a las turbinas que encuentra a  
su paso, a un movimiento giratorio de éstas, por el que  
dén paso al agua que al chocar con tales siguientes tur-  
binas, en su renovado impulso de ascensión para recupe-  
rar el nivel del agua, dichas turbinas, en sus movimien-  
tos giratorios sobre rodamientos de bolas, produzcan en  
25 sus respectivas dinamos acopladas, la energía correspon-  
diente a las velocidades giratorias que siguen realizan-  
do.

30 7º.- "INSTALACION MECANICA GENERADORA DE ENERGIA -  
PRODUCIDA POR LAS AGUAS DEL MAR, GRANDES Y PROFUNDOS --  
LAGOS Y DETERMINADOS PANTANOS DE ALTAS COTAS DE PRESA".



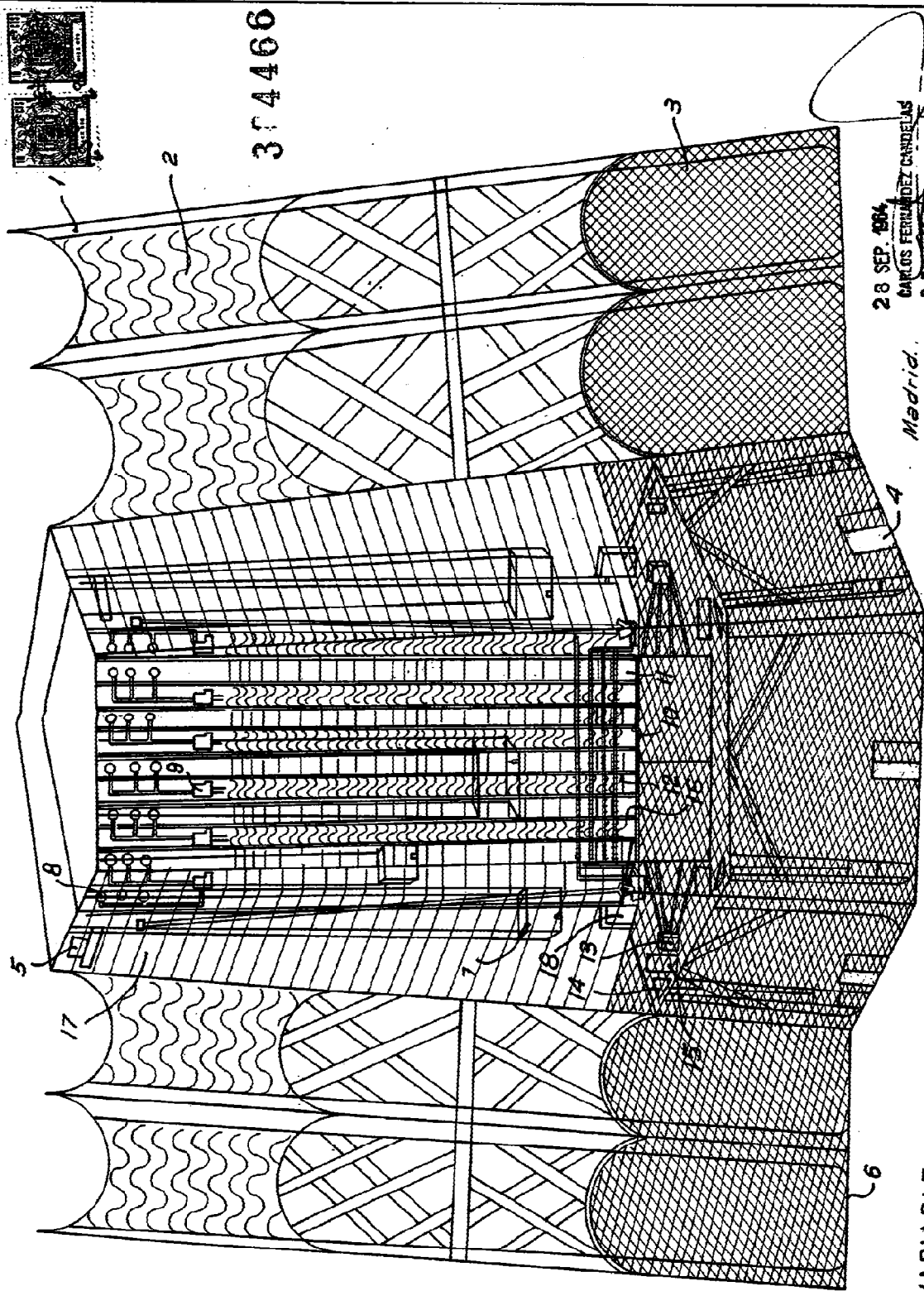
**304466**

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de DIECISEIS HOJAS, mecanografiadas -- por una sola cara y dibujos.

Madrid, 28 SEP. 1964

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS  
P. P.

A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned over the typed name and extending downwards.



374466

28 SEP. 1904  
CARLOS FERRANDEZ CANDEIAS  
P. R.

Madrid.

ESCALA VARIABLE.