

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	A2
		21	485053		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			16-oct. 79		

CERTIFICADO DE ADICION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31) NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	61	PATENTE A LA CUAL SE ADICIONA
			EOB 9/8		

64	TITULO DE LA INVENCIÓN
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 465.300, por: "SISTEMA PARA OBTENER ENERGIA A PARTIR DE LAS OLAS DEL MAR".	

71	SOLICITANTE (S)
D. José OGUETA RAMOS	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
C/ José Pablo Ullibarria, 8 - 1º A	
VITORIA	

72	INVENTOR (ES)
El solicitante.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	N/Ref.: 35.861/AV.
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO.		

La presente invención, corresponde a un Certificado de adición por: "Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 465.300", que trata de un sistema para obtener energía a partir de las olas del mar.

5. El sistema a que se refiere la mencionada Patente Principal 465.300, está basado en la fuerza que desarrollan las olas marinas, para que mediante ellas pueda obtenerse una energía transformable en energía eléctrica o similar. -
 Los componentes básicos en que se fundamenta tal sistema -
 10. consisten en un conjunto de torres elevadoras donde se disponen unos cangilones que elevan el agua hasta un depósito ubicado a una altura superior y conveniente, desde donde -
 cae el agua a la propia central de generadores.

- Siguiendo con el sistema de la Patente 465.300,
 15. conviene hacer un resumen del mismo, con el fin de que a -
 continuación se mencionen las mejoras a que se refiere el presente Certificado de Adición.

- En el sistema de la Patente 465.300, cada torre elevadora se encuentra fijada al fondo del mar y sujeta
 20. verticalmente a las columnas que sostienen el depósito de agua elevado, estando constituidas cada una de ellas por -
 una estructura metálica o de hormigón armado, a través de la cual irán dispuestos longitudinalmente dos perfiles-
 guías por los que se deslizarán las ruedas con que van do-
 25. tados los cangilones elevadores del agua. Estos cangilones van a su vez dotados posteriormente, y a cada lado, de una cadena que los une entre sí, en tanto que centralmente se
 ha previsto una cremallera sobre la que un flotador inferior ejerce una fuerza con el fin de lograr el movimiento
 30. ascendente de la cadena de cangilones.

Por su parte, el flotador inferior de cada torre va dispuesto en la parte interna de ésta, quedando sujeto mediante cuatro pequeñas columnas-guías que dejarán al flotador libre únicamente para permitir el desplazamiento vertical del mismo (elevación y descenso). Asimismo, cada flotador presenta en su parte central superior una pletina o barra con uno de sus extremos cortado en bisel al objeto -

5. de que, por medio de unos muelles, encaje constantemente en la cremallera dispuesta en los propios cangilones.

10. Básica y elementalmente, lo anteriormente expuesto corresponde al resumen de la Patente 465.300, de tal modo que las mejoras introducidas sobre dicho sistema, y que corresponden al objeto del presente Certificado de Adición, consisten en sustituir los cangilones, con sus medios de -

15. elevación, por una serie de bombas aspirantes-impelentes, - en número de ocho por flotador y situadas cuatro a cada lado del respectivo flotador y fijadas a las vigas de la estructura de la torre.

En este caso, el flotador se dispondrá situado -

20. de forma transversal respecto a la marcha de las olas, y - tendrá un corte inclinado en su parte delantera, con el fin de que tenga forma de esquí y así ofrecer menor resistencia al empuje de las olas.

Cabe destacar que aunque las dimensiones de los

25. flotadores pueden ser variables, como más idóneo, para la estructura que se ha concebido, suele ser de 6 metros de - ancho, cuatro de fondo y cuatro de alto, lo que hace un total de 96 metros cúbicos, yendo lastrado a la mitad de su capacidad con material sólido y fijo resultando un peso -

30. de 48.000 Kg., aproximadamente, incluido el propio peso -

del flotador.

En cuanto a las bombas, que son precisamente las que sustituyen a los cangilones de la Patente Principal, cada una de las mismas se compone de un tubo de acero de, --

5. preferentemente, 25 cm de diámetro, por cuyo interior sube y baja un émbolo unido al propio eje de la bomba, y éste a su vez a la barra horizontal que por medio de una barra --

vertical se une al flotador. Dicha barra vertical debe tener una altura no inferior a los 15 metros, a fin de que --

10. las bombas puedan funcionar con las mayores olas que se -- puedan dar. Sobre la parte inferior del cuerpo de la bomba va soldado el tubo elevador del agua que se acopla a -- su vez, por soldadura, al tubo colector que eleva el agua al depósito común.

15. Con la constitución mencionada de las bombas, como cada ola se suele producir en intervalos de unos tres -- segundos aproximadamente y suponiendo que la altura de la ola sea ligeramente superior a 1 metro, se tiene que el flotador se elevará un poco menos que la altura de la ola, --

20. de modo que al bajar aquel, por medio de ocho bombas, levantará 209 litros por segundo y 15.857 kg. de peso; de -- modo que si la altura de las olas es de 15 m. (altura prácticamente inacanzable), dará 3.160 litros por segundo y -- un peso de 15.913 Kg, precisándose una fuerza superior a --

25. este peso, de forma que al tener el flotador un peso de -- unos 48.000 Kg., resulta que aún sobran 30.000 Kg.

En cuanto al depósito común, éste debe situarse a unos sesenta metros de altura sobre el nivel de media marea. Su capacidad dependerá de la cantidad de agua que se

30. quiera embalsar para obtener una determinada producción de

energía eléctrica, conservando una cantidad de agua para cuando el oleaje sea mínimo. Si por ejemplo, se construye un depósito de 4000 metros de largo por 100 de ancho y 10 de alto, -- se podrán embalsar 4.000.000 de metros cúbicos, y como cada --

5. torre elevadora con su flotador viene ocupando siete metros -- de largo, se tendrían 571 torres, que a razón de 209 litros -- por segundo cada una, resultan 119.339 litros por segundo, -- con olas de poco más de 1 metro de altura.

Con las mejoras descritas e introducidas sobre el sig

10. tema de la Patente 465.300, las ventajas pueden resumirse en lo siguiente:

Al mismo tiempo que se aprovecha la fuerza del oleaje, se puede también aprovechar la fuerza del viento, con la misma estructura, bastando para ello con colocar en lo alto --

15. del depósito unas hélices acopladas a unas bombas elevadoras de agua y si cada hélice ocupara 1,90 m. de anchura, se podrían colocar por ejemplo 2.000 hélices en la parte anterior, otras tantas en la posterior y 50 a cada lado del depósito, -- lo que resultan 4.100 bombas. Suponiendo que el diámetro del

20. tubo de la bomba sea de 8 centímetros y el cigüeñal del eje -- de la hélice sea de 25 centímetros, con una velocidad del -- viento de unos 8 kilómetros por hora cada bomba nos levantará unos 13 litros por segundo y en total unos 53.300 litros por segundo, pero como quiera que podemos poner más hélices, in--

25. cluso diez veces más, podemos obtener unos 533.000 litros por segundo **QUINIENTOS TREINTA Y TRES MIL LITROS POR SEGUNDO.**

Este sistema de bombas por hélice puede ser acoplado al depósito de la central marítima, pero también puede ser in dependiente, para aprovechar solamente la fuerza del viento.

30. En tal caso se colocaría sin los flotadores, en los pantanos

ya contruidos.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva de un juego de planos cuyas figuras representan lo siguiente:

Figura 1ª.- Muestra una vista frontal de una de las columnas de la estructura.

Figura 2ª.- Muestra una vista en planta esquemática de la estructura que componen las mejoras del sistema de acuerdo con la invención.

Figura 3ª.- Muestra otra vista esquemática y en alzado lateral de la propia estructura, pudiéndose apreciar la forma general de un flotador y la disposición de las bombas.

Figura 4ª.- Muestra una vista de la constitución de una de las numerosas bombas de que se compone la estructura.

Sobre las mencionadas figuras, se han referenciado numéricamente las partes y elementos principales que componen el conjunto de la invención, cuyas referencias se corresponden de la forma siguiente:

- 1.- Columnas de la estructura general.
- 2.- Depósito elevado.
- 3.- Flotador.
- 4.- Correderas.
- 5.- Carril-guía.
- 6.- Barras verticales.
- 7.- Barras horizontales.
- 8.- Bombas.
- 9.- Tubos de elevación del agua.
- 10.- Tubo colector de elevación del agua hasta el depó

sito (2).

11.- Estructura de hormigón de fijación del flotador (3).

12.- Embolo de la bomba (8).

5. A la vista de las mencionadas figuras puede observarse la estructura general, de una forma esquemática, de tal modo que dicha estructura la componen cuatro columnas (1) que soportarán al depósito elevado (2), estando colocado entre dichas columnas (1) el flotador (3), el cual irá dispuesto de forma transversal, es decir con su parte más larga dando frente a las olas. Dicho flotador (3) presenta su parte frontal cortada (4), produciéndose una forma de esquí con el fin de ofrecer menor resistencia al empuje de las olas.

15. Por otra parte, se ha previsto que tal flotador (3) se encuentre fijado a la estructura de hormigón (11) por medio de una serie de correderas (4), concretamente veinte correderas a cada lado del flotador (3), obligándole a subir y bajar por el carril-guía (5) correspondiente, y por medio de las barras verticales (6), en número de dieciséis por flotador, se unirán a las barras horizontales (7), que en número de cuatro por flotador, accionará a los ejes de las ocho bombas (8) con que cuenta cada parte del sistema, obligando a subir al agua por los tubos (9) de las referidas bombas (8), de modo que cada tubo (9) se acopla a un tubo colector (10) por el que el agua se elevará hasta el depósito común.

25. En cuanto a cada una de las bombas (8) propiamente dichas, se componen de un tubo de acero inoxidable, que es el propio cuerpo de la bomba, por cuyo interior sube y baja el émbolo (12) unido al eje de la propia bomba, y éste a su vez a la correspondiente barra horizontal (7) que por medio de la

barra vertical (6) se une al flotador (3). Sobre la parte inferior de dicho cuerpo de bomba (8) va soldado el ya mencionado tubo (9) de elevación del agua.

De esta forma, el sistema que ya se describió en la Patente 465.300 queda notablemente mejorado, lográndose una central marítima sumamente rentable, ya que su costo es inferior a cualquier otro tipo de producción de energía eléctrica.

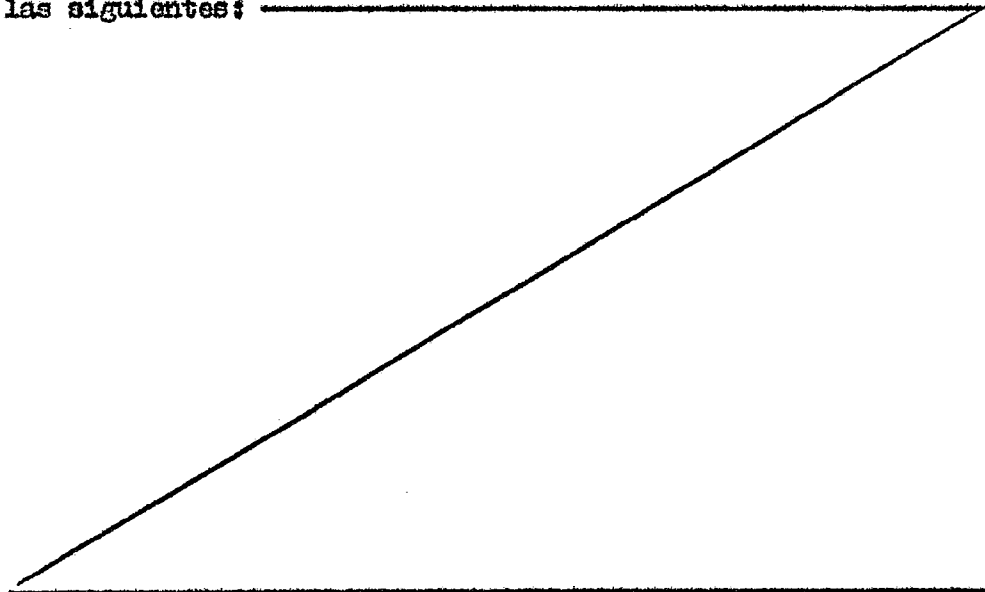
Por otra parte, con la central marítima que se constituye mediante el sistema de la invención, no es necesaria la expropiación de terrenos para su montaje, ya que toda la instalación o estructura irá montada sobre el mar, a excepción, como es natural, del edificio de la central. Asimismo, es de destacar su nula contaminación y su gran rentabilidad.

N O T A

Primer Certificado de Adición que se solicita para España, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 465.300, POR: "SISTEMA PARA OBTENER ENERGIA A PARTIR DE LAS OLAS DEL MAR", según las características esenciales de las siguientes:

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 18.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 465.300, por: "sistema para obtener energía a partir de las olas del mar", esencialmente caracterizadas
5. porque los cangilones de elevación del agua, así como el conjunto de elementos que componen el medio encargado de mover a los referidos cangilones, están sustituidos por una serie de bombas aspirantes-impelentes en número de ocho -- por cada flotador, quedando cuatro bombas a cada lado del
10. respectivo flotador; habiéndose previsto que tales flotadores estén, cada uno de ellos, dimensionados adecuadamente a las necesidades de la instalación y tengan un corte frontal a modo de bisel arqueado, y cuya disposición es transversal respecto al frente de las olas; con la particularidad
15. de que cada flotador se encuentra fijado a la correspondiente estructura de hormigón por medio de unas correderas, que en número de veinte a cada lado del flotador, obligan a subir y bajar a éste por un carril-guia, uniéndose a -- través de unas barras verticales con unas barras horizontales que, en número de cuatro por flotador, acarrearán el
20. accionamiento de los ejes de las bombas.

- 20.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 465.300, por: "sistema para obtener -- energía a partir de las olas del mar", según reivindicación
25. anterior, caracterizadas porque las bombas están constituidas por un tubo de acero inoxidable por cuyo interior sube y baja un émbolo unido al propio eje de la bomba, estando dicho eje unido a su vez a la respectiva barra horizontal que mediante la correspondiente barra vertical queda unida
30. al flotador; con la particularidad de que sobre la parte in

ferior del cuerpo de bomba que constituye el tubo de acero inoxidable, va soldado un tubo elevador del agua que se acopla, también por soldadura, al correspondiente tubo colector que eleva el agua al depósito superior o elevado.

5. 30.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 405.300, por: SISTEMA PARA OBTENER ENERGIA A PARTIR DE LAS OLAS DEL MAR.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina

10. por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 16 OCT. 1979

D. José OGUETA RAYOS.

P.F. FRANCISCO GARCIA CABREMO
P.F.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

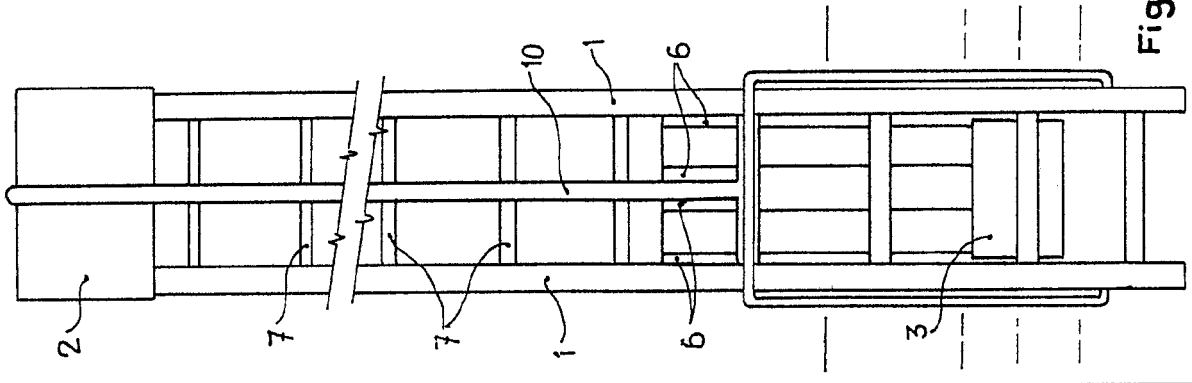


Fig. 1

Escala variable

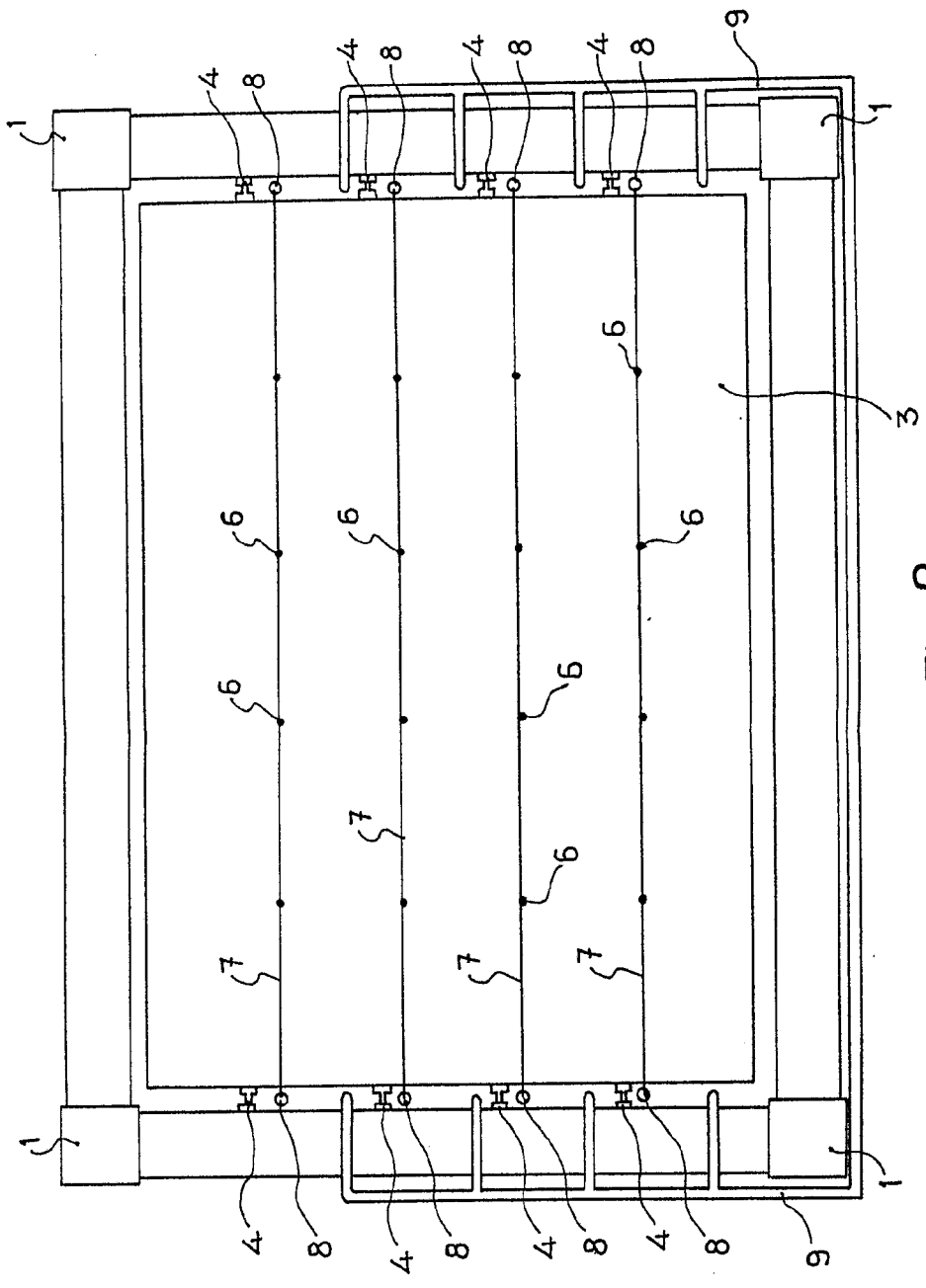


Fig. 2

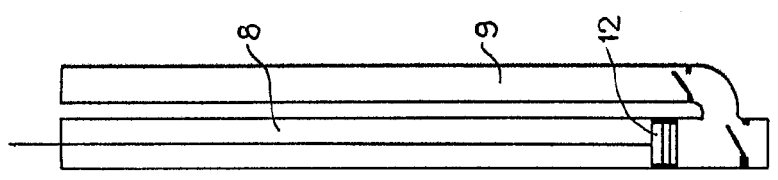


Fig. 4

Madrid, 16 OCT. 1879

FRANCISCO GARCIA CASPEÑO
P. P.

Financado: Sr. D. Carlos Jorquera

D. JOSE OGUETA RAMOS

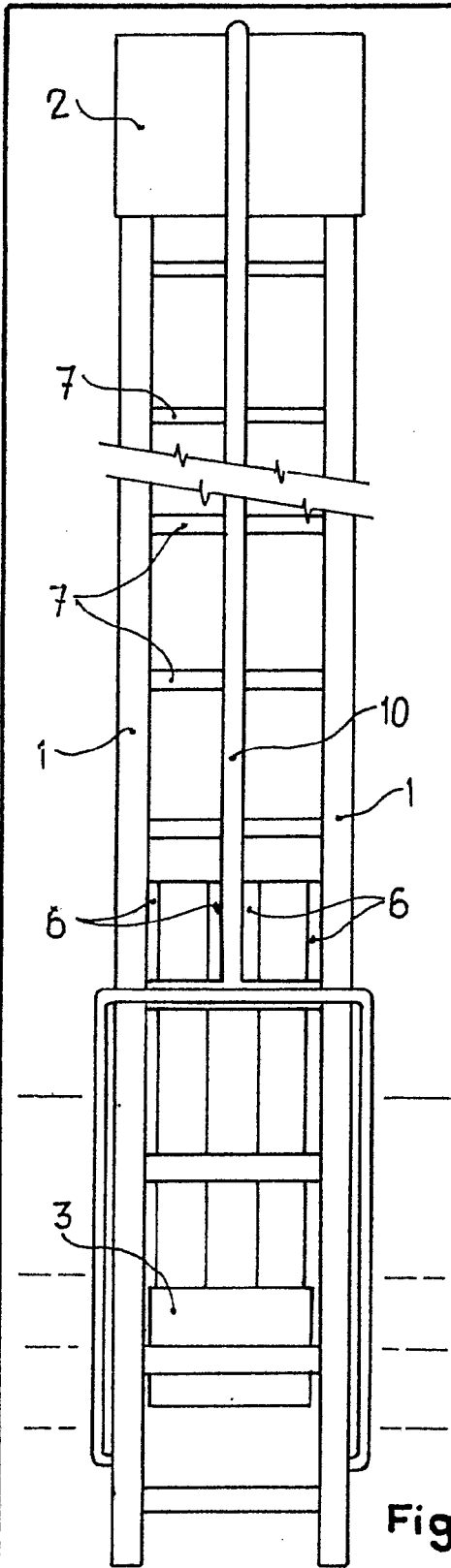
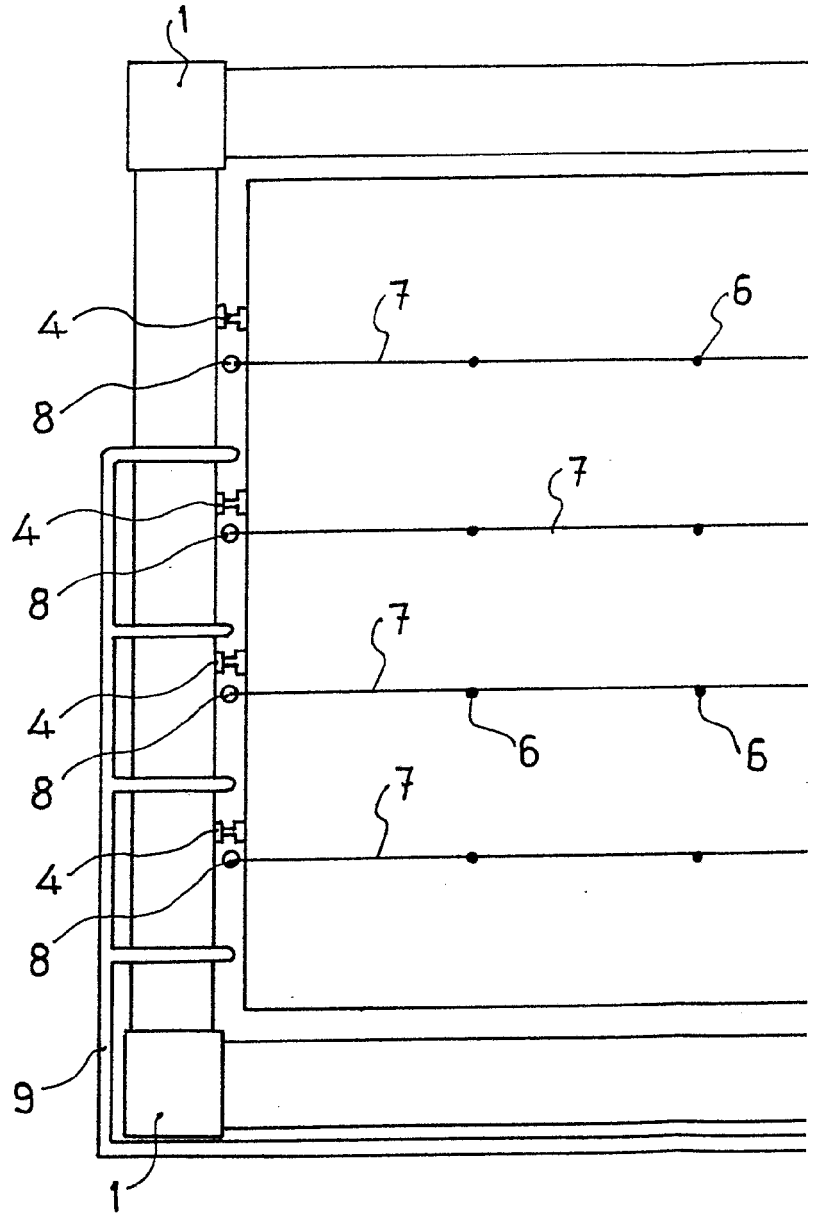


Fig. 1

Escala variable



Fig

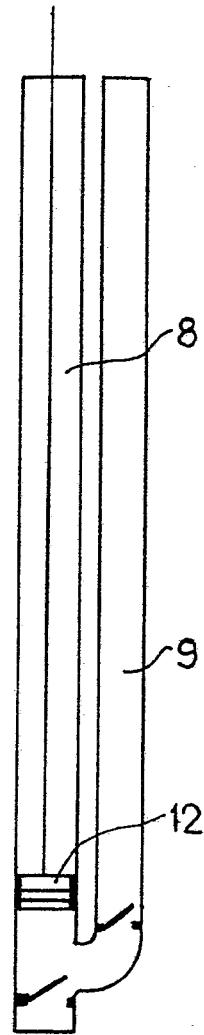
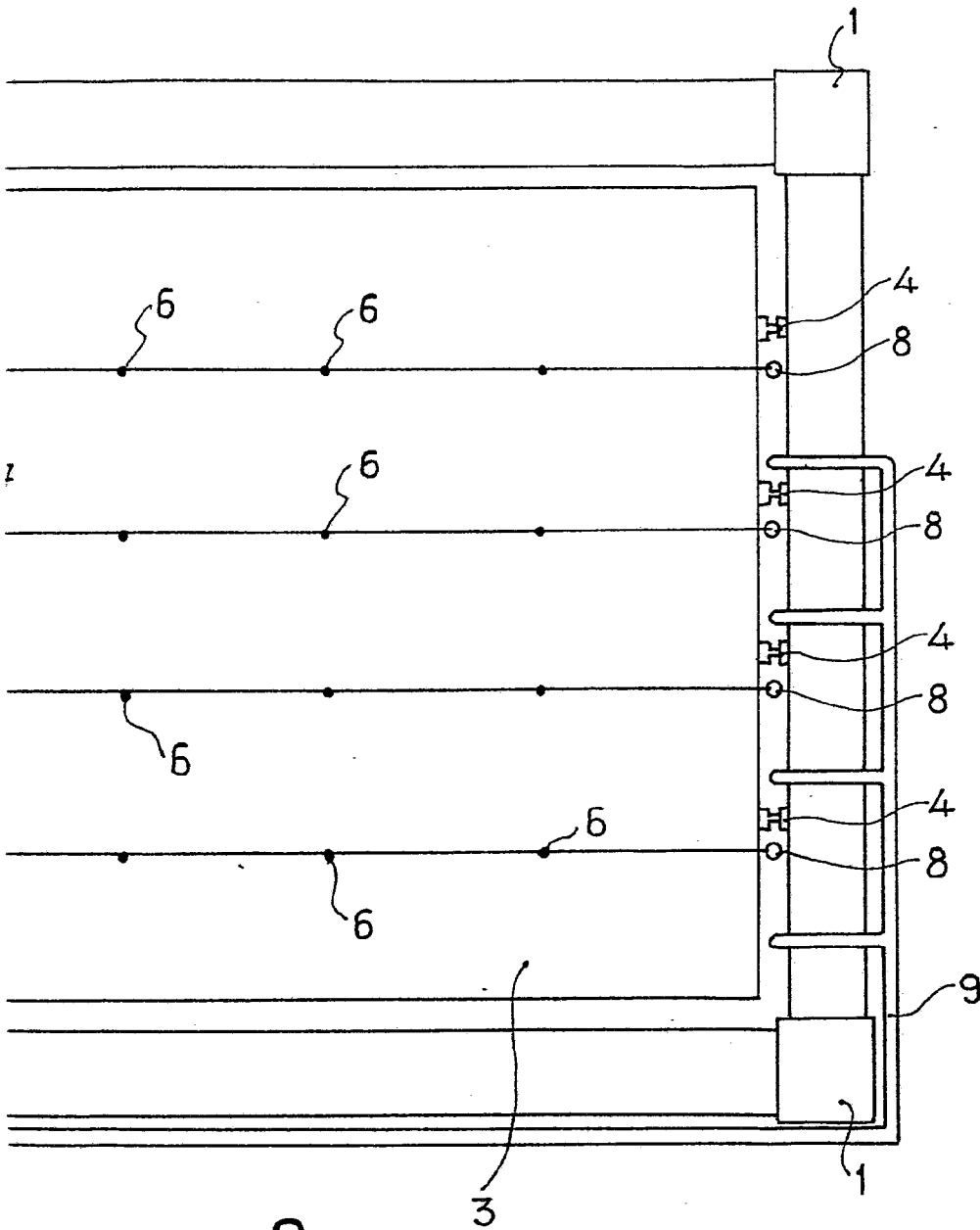


Fig. 2

Fig. 4

Madrid, 16 OCT, 1979
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.

Firmado: M. Dolores Jorquera

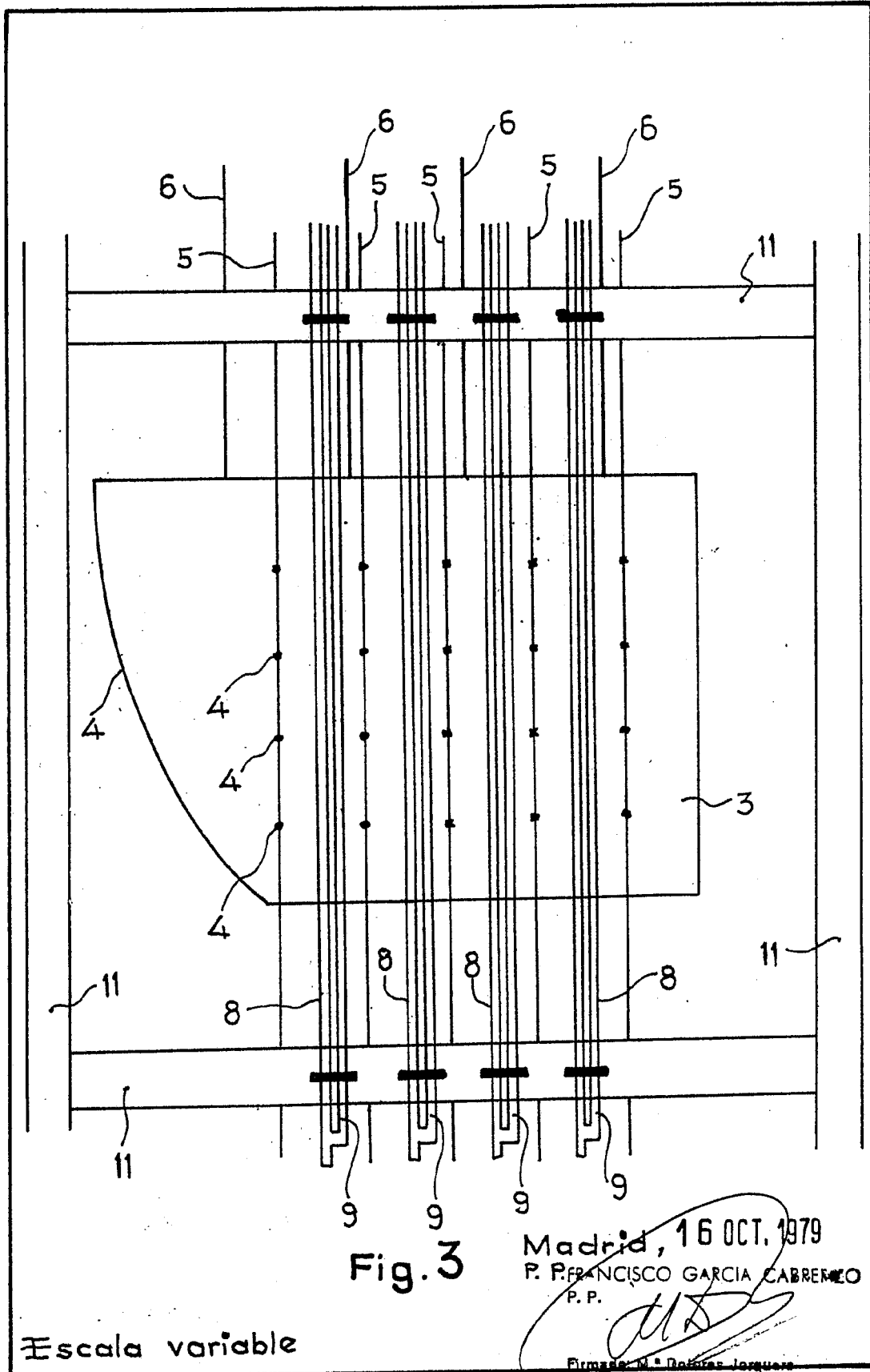


Fig. 3

Madrid, 16 OCT. 1979
P. FRANCISCO GARCIA CABREMO
P. P.

[Handwritten Signature]
Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable