

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido al Estado de acuerdo con los artículos 17 y 18 de la Ley de Patentes de invención y según el contenido de la Memoria adjunta.

10	ES	11	486380	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			27-Mar-79		

PATENTE DE INVENCION

CADUCADO

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F03G 3/00 B, H02M 1/00		

54	TITULO DE LA INVENCION
	*SISTEMA AMPLIFICADOR DE POTENCIA MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE LA FUERZA DE LA GRAVEDAD*.

71	SOLICITANTE (S)
	D. Octavio ALVAREZ SUAREZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
C/ Jovellanos, 2 - 7ºB G.IJON

72	INVENTOR (ES)
	El Solicitante.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	Ref.: O.G. 36.059/PP
	D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO	

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un sistema - amplificador de potencia mediante el aprovechamiento de la fuerza de la gravedad.

5. Sabido es que la fuerza de la gravedad es gigantesca, de tal modo que su aprovechamiento o dominio no se realiza de forma práctica para poder servirse de ella de una forma continua y sin limitación, a pesar de reunir todas las ventajas imaginables, tales como constante, continua, potente, eterna, limpia, común a todos los países, climas, estaciones y sobre todo, que es económica.

10. Hasta ahora se está aprovechando la fuerza de la gravedad para la producción de energía eléctrica por medio de las centrales hidráulicas, mal llamada energía hidráulica, ya que la energía no es producida por el paso natural del agua, sino por la "caída" de la misma sobre las turbinas, desde la altura en que se halla retenida.

20. Este sistema, aunque aprovecha la fuerza de la gravedad, es muy rudimentario, ya que adolece de múltiples defectos y problemas, como son:

25. No pueden disfrutar del mismo más que aquellos países que tengan una orografía adecuada y grandes medios económicos. Requiere grandes inversiones y obras, sacrificando miles de hectáreas para el embalsado del agua. Se debe transportar la energía obtenida a grandes distancias hasta los centros de consumo, con la correspondiente pérdida de energía durante el transporte.

30. Con el presente sistema, se puede transformar la energía potencial de una masa, al ser desequilibrada, en energía eléctrica, con posibilidad de poder disponer de tantos -

aparatos independientes como fuera necesario, con la particularidad y la gran ventaja de que: todos los países podrían beneficiarse.

- Podrían ser emplazados en los lugares convenientes,
5. en cualquier latitud y altura, en ciudades, llanuras, desiertos, etc.

Podrían instalarse tan cerca de los centros de consumo que, prácticamente, se aprovecharía la totalidad de la energía producida.

10. El aprovechamiento de la fuerza de la gravedad, en la producción de energía eléctrica, permitirá a la humanidad dar un paso gigantesco en su supervivencia, pues es sabido que con energía eléctrica abundante y barata, se podrían obtener toda clase de beneficios de toda índole, como son:

15. Obtención de agua potable sana, y por tanto, eliminación de contagios de enfermedades.

Descontaminación del medio ambiente, ríos, mares, etc.

20. Se obtendrían cosechas abundantes, al poder disponer de agua mediante sondesos, y luz y calor en abundancia.

Se podrían desintegrar las basuras y desperdicios, por medios que no produjeran humos, y por tanto, no contaminasen el medio ambiente.

25. Podría generalizarse el uso de la calefacción y acondicionamiento del aire.

Producción de nuevos combustibles como el hidrógeno, el cual es necesario extraer del agua por electrólisis, y que es una fuente de energía ideal, ya que no produce desechos y por tanto no es contaminante.

30. Posibilidad de obtener hidrógeno en abundancia y -

económicamente, pudiendo obtener toda clase de productos vegetales partiendo del mismo.

Transformando carbón en hidrocarburos sintéticos.

Explotando yacimientos de exquisitos bituminosos.

5. El sistema propiamente dicho se compone de una estructura adecuada que soporta a una masa colgante y descendida que desde ahora en adelante se la va a llamar (a dicha masa y al medio de sujeción o armadura de la misma a la estructura) "autómata", de tal modo que dicha estructura, además de soportar el autómata, absorbe todas las fuerzas negativas que se produzcan, tales como la fuerza centrífuga, etc.

15. El autómata pivota entre dos puntos, uno superior y otro inferior, en cuyos puntos van dispuestos sendos cojinetes, eliminándose con ello prácticamente la totalidad de rozamientos. Es decir, que el autómata no está unido rígidamente a ningún elemento, sino que prácticamente "flota" apoyado sobre los referidos dos cojinetes, con lo que se eliminan todos los rozamientos innecesarios.

20. Por otra parte, la unión del autómata con el correspondiente aparato productor de la energía eléctrica, se efectúa por medio de una rótula elástica que absorbe cualquier variación de velocidad sin brusquedades que entorpezcan el giro de dicho autómata.

25. El cojinete superior de apoyo del autómata está montado en una corona o biela que gira sobre su eje, apoyada en un soporte fijado a la propia estructura general.

30. De esta forma, cuando el autómata no está en movimiento, la masa del mismo está equilibrada en la línea que forma en aquel momento el punto de apoyo inferior y el punto de apoyo superior de la armadura soporte de tal masa.

Al girar la corona o biela, mediante el movimiento que le transmite un motor o fuerza impulsora convencional, -- tal corona o biela llevan consigo en su arrastre de movimiento circular al extremo superior de la armadura de la masa, --

5. produciendo un desequilibrio de tal masa.

La citada masa tratará de equilibrarse de inmediato, por lo que origina un giro del autómata, así como de la rótula elástica que le une con el aparato productor de energía, poniéndose a girar éste.

10. Desde que se produce el desplazamiento del extremo superior del autómata hasta que la masa inicia su recuperación, existe un desfase de tiempo que puede medirse en grados.

Manteniendo o variando esta diferencia, por medio

15. de la velocidad del motor o fuerza impulsora, se podrá asimismo mantener o variar la velocidad de rotación del autómata, y por lo tanto del aparato productor de energía eléctrica conectado a él.

Dicha operación de control se efectúa por medio de

20. un transductor y un sistema de control.

De lo expuesto se deduce que con una energía complementaria (motor auxiliar), producimos un desequilibrio en una masa actuando en sentido perpendicular a la dirección de la fuerza (gravedad), por lo que la energía potencial de que

25. dispone la masa, se transforma en energía cinética al realizar el giro a que la obliga el automatismo para intentar equilibrarse, y este giro a su vez se comunica a un aparato -- productor de energía eléctrica (alternador, dinamo), que transforma la energía cinética en eléctrica.

30. Continuando con este proceso se consigue que el --

automata funcione continuamente mientras la fuerza externa siga ejerciendo sobre el automatismo su función desequilibradora.

5. Como la energía necesaria para desequilibrar la masa, es menor que la producida por la masa para tratar de equilibrarse, y además le sumamos la fuerza de la INERCIa que provoca en su desplazamiento, obtenemos una ganancia considerable de energía sobre la consumida, cuya energía la obtenemos de la fuerza de la gravedad, por lo que el automatismo -
10. se puede definir como un "aparato automático que transforma la fuerza de la gravedad en energía eléctrica".

- Teniendo en cuenta que la amplificación de potencia puede ser muy grande, podría ser accionado por un motor eléctrico, alimentado por la energía que produzca el automatismo, pudiendo considerarse un amplificador de potencia con realimentación positiva.
- 15.

El tamaño del automatismo es susceptible de grandes variaciones, desde un mínimo a un tamaño gigantesco, por lo que es muy versátil y de grandes posibilidades de uso.

20. También su velocidad puede ser variada con facilidad, y esta cualidad es importantísima ya que existen infinidad de modelos de alternadores, lentos y rápidos, y a todos ellos puede ser acoplado el automatismo.

- También puede acoplarse a los alternadores verticales u horizontales.
- 25.

- 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:
- 30.

Figura 1.- Muestra una vista esquemática y en alzado del sistema realizado de acuerdo con la invención.

Figura 2.- Muestra una vista similar a la anterior en la que la corona de transmisión del movimiento es en este caso sustituida por una biela.

Figura 3.- Muestra una vista asimismo esquemática - del sistema acoplado a un alternador encargado de producir la energía eléctrica, encontrándose dicho alternador en posición vertical.

Figura 4.- Muestra otra vista similar a la anterior con el alternador en posición vertical.

Figuras 5 y 5A.- Muestran sendas vistas en alzado y planta respectivamente del sistema en las que el autómatas se encuentra en posición de equilibrio o de reposo.

Figuras 6 y 6A.- Muestran sendas vistas en alzado y planta respectivamente del sistema con el autómatas desequilibrado, produciéndose un desplazamiento de variación o ángulo del extremo superior de la armadura.

Figuras 7 y 7A.- Muestran sendas vistas en alzado y planta respectivamente del sistema de la variación de ángulo producida como consecuencia del desequilibrio que se produce en el giro del autómatas, es decir, del avance de la masa.

Figuras 8 y 8A.- Muestran sendas vistas en alzado y planta respectivamente del sistema, con la siguiente variación del ángulo del autómatas, como consecuencia de la inercia de la masa.

Figura 9.- Muestra una vista esquemática del sistema montado sobre un nivel inferior al del suelo o terreno.

Figura 10.- Muestra una vista general del sistema montado totalmente de forma elevada sobre el terreno.

Sobre las mencionadas figuras, se han referencias—

do numéricamente las partes y elementos que componen el conjunto de la invención, cuyas referencias se corresponden de la forma siguiente:

- 1.- Estructura general de soporte.
5. 2.- Armadura del autómatas.
- 3.- Masa.
- 4.- Extremo inferior de la armadura (2).
- 5.- Apoyo del extremo inferior (4).
- 6.- Cojinete inferior.
10. 7.- Rótula elástica.
- 8.- Extremo superior de la armadura (2).
- 9.- Cojinete superior.
- 10.- Corona-volante.
- 11.- Eje de giro de la corona-volante (10).
15. 12.- Soporte de apoyo.
- 13.- Cojinete superior de apoyo del eje (11).
- 14.- Cojinete inferior de apoyo del eje (11).
- 15.- Motor.
- 16.- Transductor.
20. 17.- Sistema de control.
- 18.- Biela.
- 19.- Corona fija de engrane de la biela (18).
- 20.- Contrapeso de la biela (18).
- 21.- Alternador.

25. A la vista de las mencionadas figuras, puede observarse el sistema propiamente dicho, el cual se constituye a partir de una estructura general de soporte (1), en la que va dispuesto el autómatas formado por la armadura (2) y la masa (3), de tal forma que el extremo inferior (4) de tal armadura (2) cuenta con un apoyo (5) que pivota en un cojinete -

30.

(6), uniéndose al aparato productor de energía por medio de una rótula elástica (7).

Por su parte contraria, el extremo superior (8) de tal armadura (2) pivota en otro cojinete (9) montado en una corona-volante (10), girando ésta sobre su eje (11) apoyada por el soporte (12), contando en los apoyos extremos de tal eje (11) con los respectivos cojinetes (13) y (14).

De esta forma, cuando el autómeta (2-3) no está en movimiento, la masa (3) está equilibrada en la línea que forma en aquel momento el punto de apoyo (5) y el extremo superior (8) de la armadura (2) soporte de la masa (3).

Al girar la corona-volante (10), mediante el movimiento que le transmite el motor (15) ó fuerza impulsora de cualquier tipo, arrastra consigo en movimiento circular el extremo superior (8) de la armadura (2), produciéndose un desequilibrio de la masa (3), la cual tratará inmediatamente de equilibrarse, con lo que origina un giro del autómeta (2-3), así como de la rótula elástica (7) de unión, y por lo tanto del aparato productor de energía que se encuentra conectado a la misma.

Desde que se produce el desplazamiento del referido extremo superior (8) hasta que la masa (3) inicia su recuperación de equilibrio, existe un desfase de tiempo que puede medirse en grados, de modo que manteniendo o variando dicha diferencia por medio de la velocidad del motor (15) ó fuerza impulsora, se podrá mantener o variar la velocidad de rotación del autómeta (2-3), y por lo tanto del aparato productor de energía conectado a él.

Dicha operación de control se realiza por medio del transductor (16) y del sistema de control (17).

En la figura 2, se representa un sistema análogo al descrito, en el que la corona-volante (10) es sustituida en este caso por una biela (18) con los mismos apoyos y eje que los ya mencionados en la figura 1. En dicha figura 2 ó

5. variante de realización, la referida biela (18) gira en sentido circular por medio del movimiento que le imprime el motor (15) a través de una corona fija (19). El movimiento y funcionamiento es el mismo, con la particularidad de que la biela cuenta con un contrapeso (20).

10. Por otra parte, la referida biela (18) puede hacer se girar por cualquier otro medio de impulsión convencional, sin necesidad de que disponga de engranaje o corona, ya que podrá ser una pista de rodadura e incluso sin ella, por medio de un motor de reacción que giraría soportado por la referida biela (18), sin apoyarse en ningún otro punto.

De lo expuesto, se deduce que la fuerza de la gravedad puede ser aprovechada para producir energía eléctrica, sin necesidad de grandes inversiones y con posibilidad de montaje en cualquier punto de la corteza terrestre.

20. En las figuras 3 y 4, puede apreciarse como también el sistema puede acoplarse a alternadores verticales y horizontales (21), respectivamente.

Por otra parte, en las figuras 5 y 5A, 6 y 6A, 7 y 7A, 8 y 8A, puede verse el comportamiento que ofrece el sistema en una fracción de tiempo determinada. Este proceso se repite constantemente, mientras continúa la acción del motor auxiliar que produce el desequilibrio.

25.

En las figuras 5 y 5A, se ve al autómata (2-3) en posición de equilibrio, encontrándose el extremo superior (8), el inferior (4) y la masa (3) en una misma línea.

30.

En las figuras 6 y 6A, se produce un desplazamiento del extremo superior (8) de la armadura (2), desde el punto A al punto A', lo que hace que la masa (3) quede desequilibrada.

Suponiendo que en ese momento el motor auxiliar dejara de actuar sobre el extremo superior (8), y por lo tanto quedara parado en el punto A', la masa (3) iniciará un desplazamiento en la misma dirección que lo había hecho anteriormente el propio extremo superior (8), correspondiendo tal efecto a las figuras 7 y 7A, y cuyo desplazamiento será desde el punto B al punto B'. No obstante, y debido a la inercia, la masa (3) no quedará parada en el punto B', sino que continuará desplazándose hasta el punto B'', como se representa en las figuras 8 y 8A.

Si consideramos que el motor auxiliar no se para cuando el extremo superior ha alcanzado el punto A', sino que mantiene una velocidad continua y uniforme debidamente controlada, es fácil comprender que la masa (3) también mantendrá la misma velocidad y continuidad en su movimiento de giro, al cual, además de la energía potencial que ella libera para convertirse en energía cinética, hay que aumentarle la producida por su inercia, con lo que conseguimos una fuerza suficiente para hacer girar al elemento productor de energía eléctrica (alternador (21) o dinamo).

Como queda dicho anteriormente, el tamaño del automático puede ser adaptado al del generador, sin más límites que los puramente constructivos. No obstante pudiera ser conveniente en casos extremos, en que el alternador (21) fuera de grandes dimensiones, y proporcionalmente el automático necesitase unas dimensiones que se saliesen de lo prudencial, colocar dos o más autómatas en paralelo, conectados por medio

de una transmisión mecánica, hidráulica o de cualquier otra naturaleza, para conseguir la misma fuerza de impulsión, con menores dimensiones.

- Otra posibilidad, que eliminaría la construcción -
5. de grandes estructuras con las consiguientes dificultades de sustentación de grandes masas, absorción de fuerza centrífuga, vibraciones, etc., sería la de instalarlos empotrados en el suelo, según se ve en la figura 9ª.

- De esa forma, se consigue también una protección -
10. más fácil del conjunto y una mayor estética del lugar de emplazamiento, así como un perfecto camuflaje si se considerase necesario.

- La figura 10ª muestra una perspectiva del sistema totalmente elevado sobre el terreno, siendo la variante máxi-
15. ma entre un sistema y otro. Por tanto, puede adoptarse cualquier posición intermedia que se estime más conveniente sin que incluya para nada el comportamiento del sistema, dado que en cualquier caso existirían las mismas condiciones y la misma fuerza de gravedad.

20. El Solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

- El Solicitante, igualmente, se reserva el derecho
25. de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

.../...

.../...

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "SISTEMA AMPLIFICADOR DE POTENCIA MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE LA FUERZA DE LA GRAVEDAD", según las características esenciales de las siguientes:

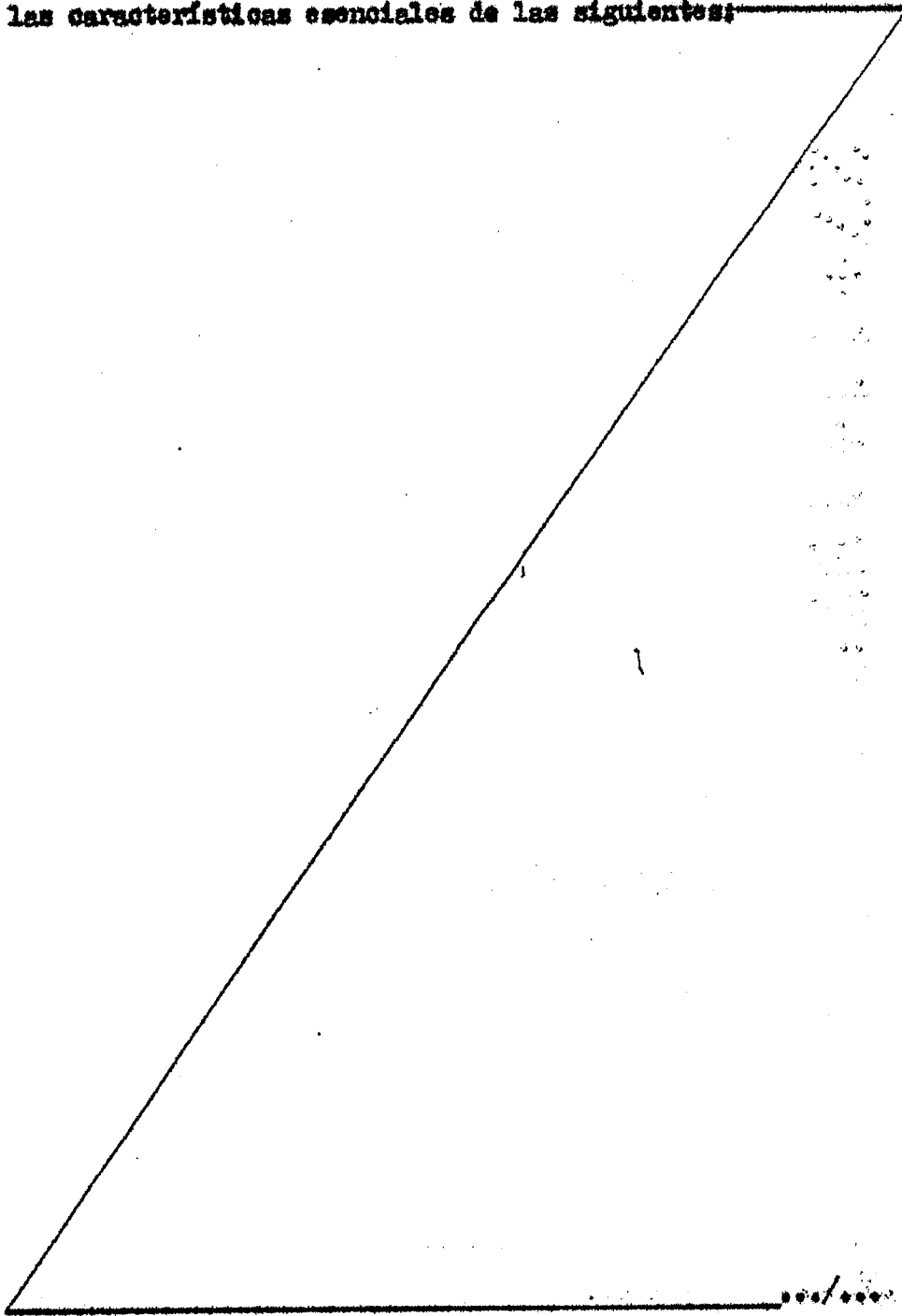
10.

15.

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 1.- Sistema amplificador de potencia mediante el aprovechamiento de la fuerza de la gravedad, que teniendo por finalidad la de transformar la energía potencial de una
5. masa, al ser desequilibrada, en energía eléctrica, esencialmente se caracteriza porque se compone de una estructura general que sirve de soporte a una armadura que cuenta con una masa, llamándose al conjunto de armadura y masa elemento autó
10. mata, de tal modo que dicho autómatas se apoya y pivota por sus extremos en sendos cojinetes, uno inferior y otro superior, estando acoplada dicha parte inferior a una rótula elástica de unión al correspondiente aparato productor de la energía, en tanto que superiormente el extremo de la armadura mencionada se apoya y pivota en el respectivo cojinete,
15. el cual va montado sobre una corona-volante montada a su vez sobre la propia estructura general, y a cuya corona-volante llega un movimiento de transmisión para la misma de un motor o fuerza impulsora de cualquier tipo, encontrándose el eje de tal corona-volante montado entre sendos puntos de apoyo
20. dotados asimismo del respectivo cojinete; con la particularidad de que la puesta en marcha del motor hace que el movimiento o fuerza de éste se transmita a la corona-volante, la cual girará y arrastrará en su movimiento circular al extremo superior de la armadura, produciéndose un desequilibrio de la
25. masa, que tenderá a equilibrarse de inmediato, lo cual origina un giro de todo el autómatas, así como de la rótula elástica de unión y por lo tanto del aparato productor de energía.
30. 2.- Sistema amplificador de potencia mediante el aprovechamiento de la fuerza de la gravedad, según reivindicación 1, caracterizado porque la corona-volante está consti

tuida por una biela cuyo eje de giro está apoyado en sendos cojinetes, uno superior y otro inferior, de tal modo que el movimiento de dicha biela es transmitido desde el motor a través de una corona fija de engrane, contando tal biela con un contrapeso equilibrador de la misma.

5. 3.- Sistema amplificador de potencia mediante el aprovechamiento de la fuerza de la gravedad, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque cuenta con un transductor y un dispositivo de control para mantener o variar la diferencia de fase que existe desde que se produce el desplazamiento del extremo superior de la armadura hasta que la masa inicia su recuperación de equilibrio, de tal modo que la variación o mantenimiento de dicha diferencia se realiza variando la velocidad del motor por medio del referido transductor y dispositivo de control, pudiendo con ello variar o mantener la velocidad del autómatas y por consiguiente del aparato productor de energía eléctrica.

10. 4.- "SISTEMA AMPLIFICADOR DE POTENCIA MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE LA FUERZA DE LA GRAVEDAD".

15. Según queda sustancialmente descrito en la presen-

.../...

te Memoria que consta de quince hojas, escritas a máquina —  
por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 27 NOV. 1979

D. Octavio ALVAREZ SUAREZ

P.P. FRANCISCO GARCIA CABRENE  
P.P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

5.

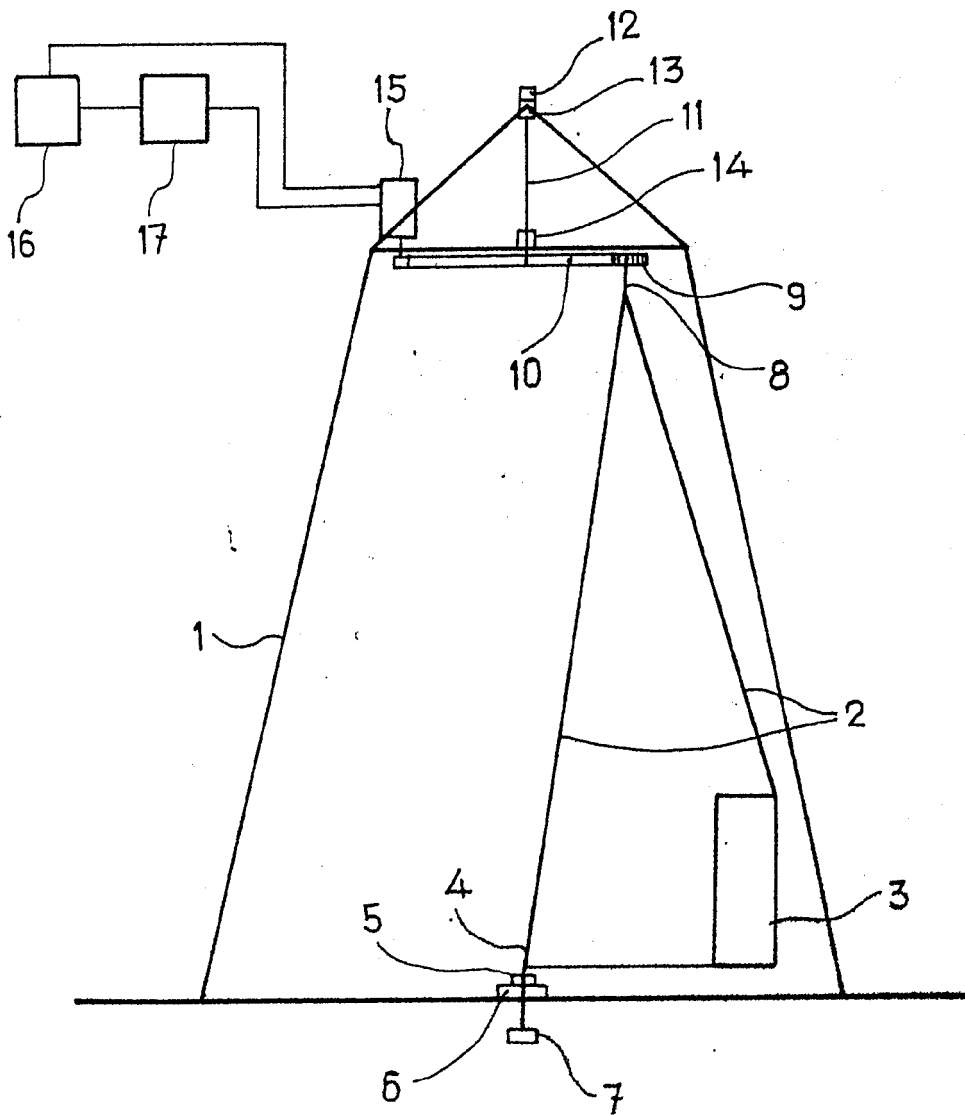


Fig. 1

Madrid, 27 NOV. 1979

P. P. FRANCISCO GARCIA CABREÑO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable

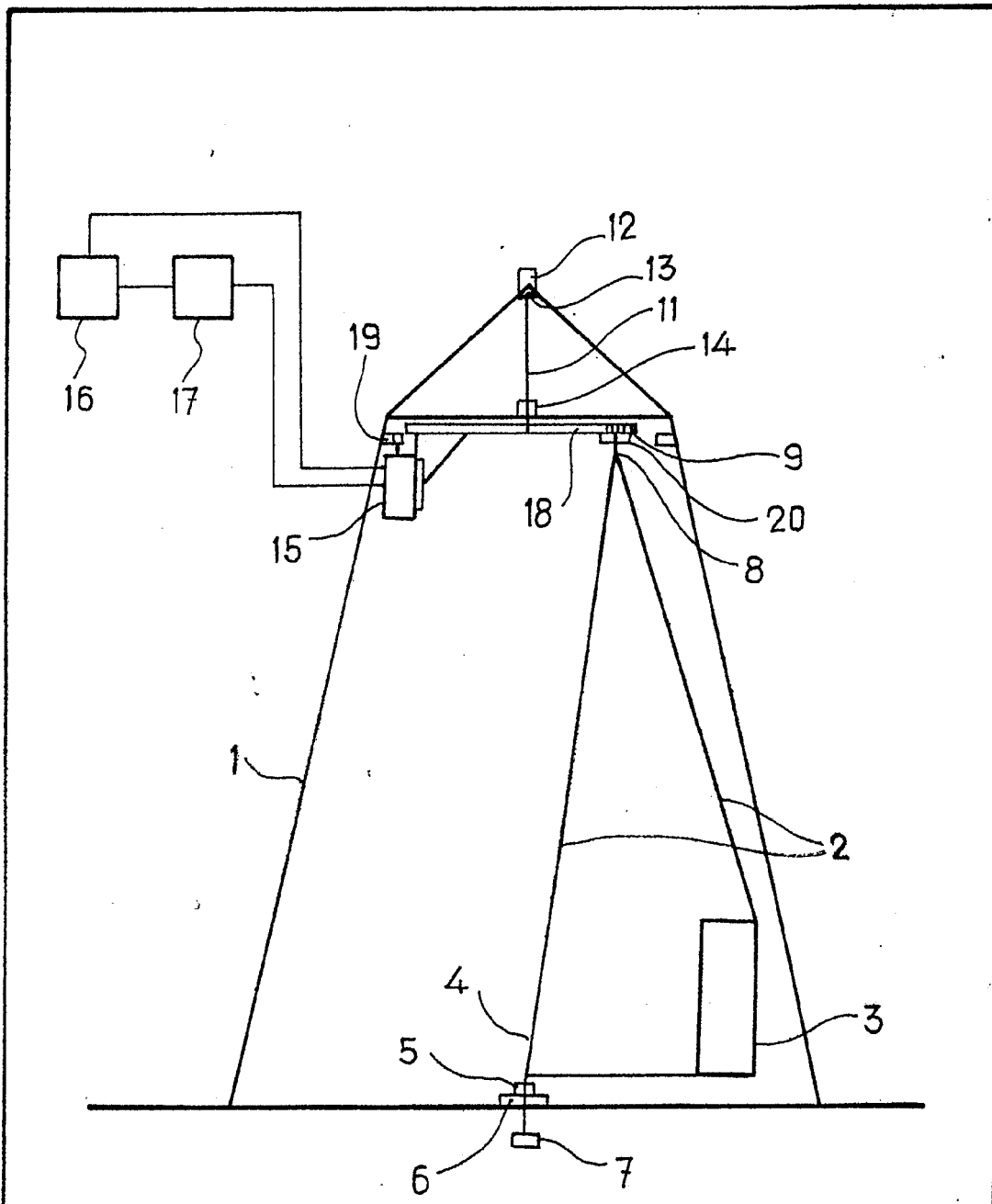


Fig. 2

Madrid, 27 NOV. 1979  
P. P. FRANCISCO GARCIA CABREÑO  
P. P.  
Firmado en el Bufete de Jorquera

Escala variable

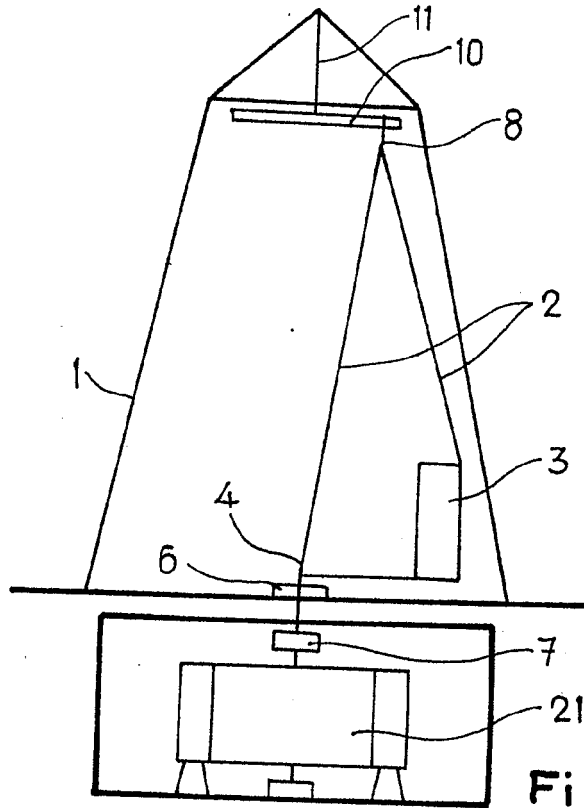


Fig. 3

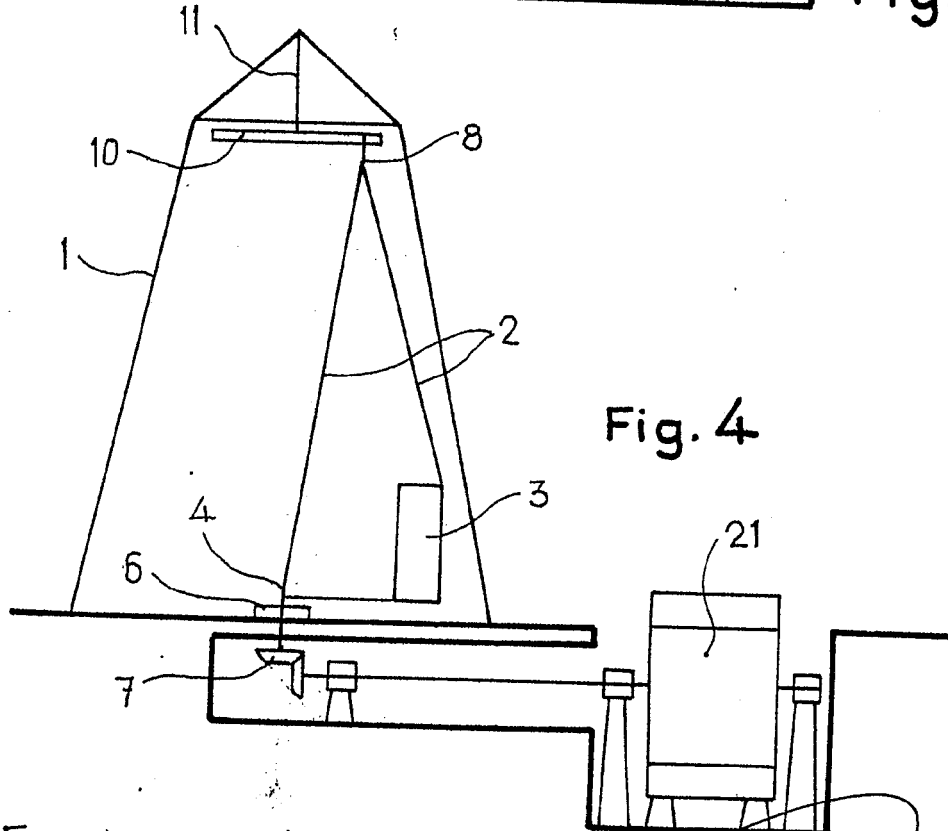


Fig. 4

Escala variable

Madrid, 27 NOV. 1979

P. P. FRANCISCO GARCIA CABREÑO

P. P.

Firmada M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

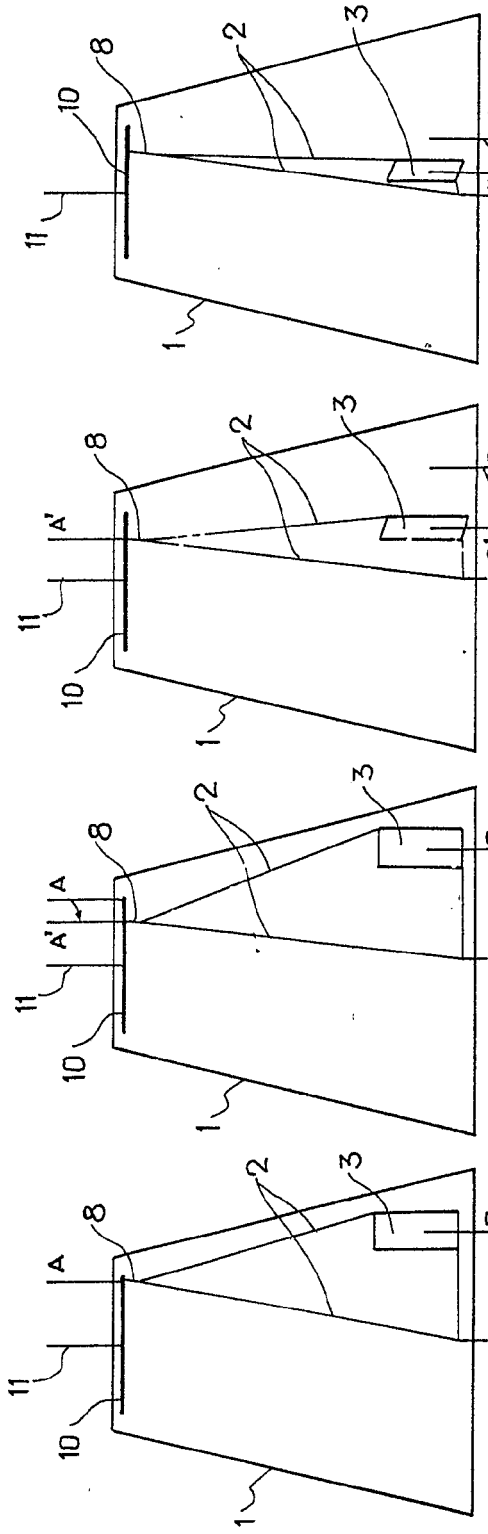


Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

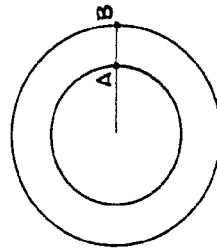


Fig. 5 A

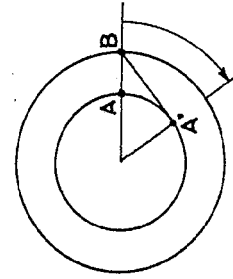


Fig. 6 A

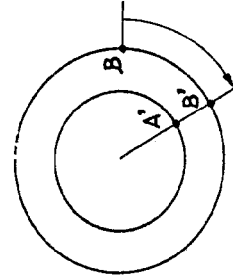


Fig. 7 A

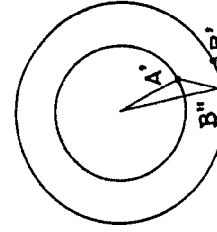


Fig. 8 A

Escala variable

Madrid, 27 NOV. 1979

F. FRANCISCO GARCIA GARRIDO  
P. P.

Firma del Solicitante Jorquera

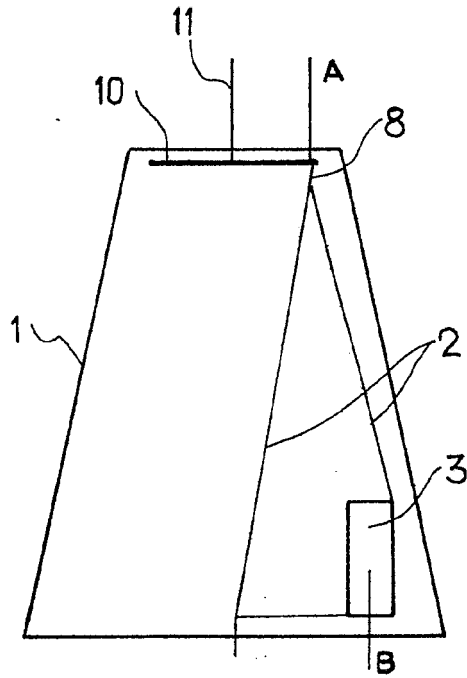


Fig. 5

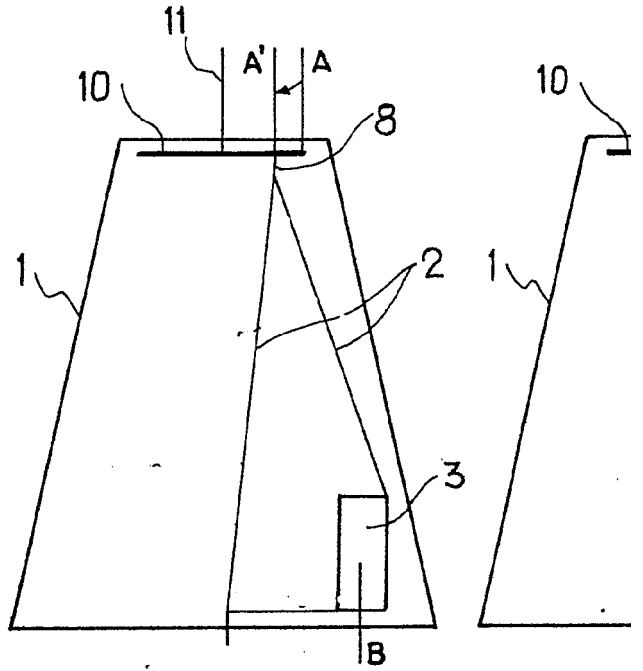


Fig. 6

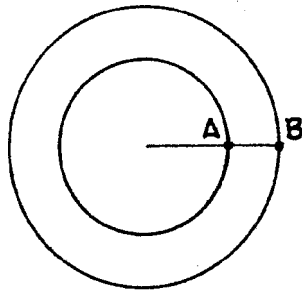


Fig. 5 A

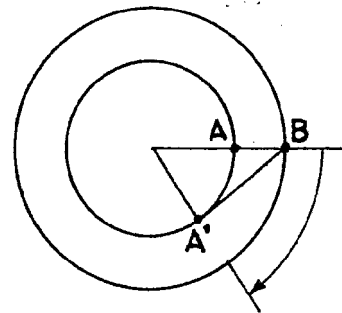


Fig. 6 A

Escala variable

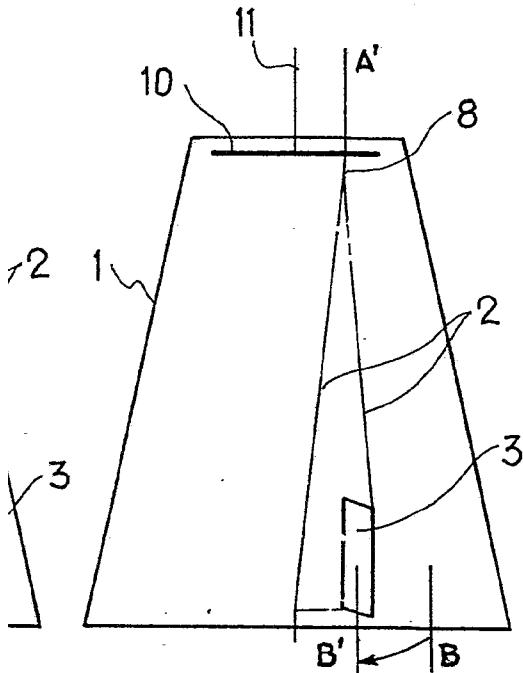


Fig. 7

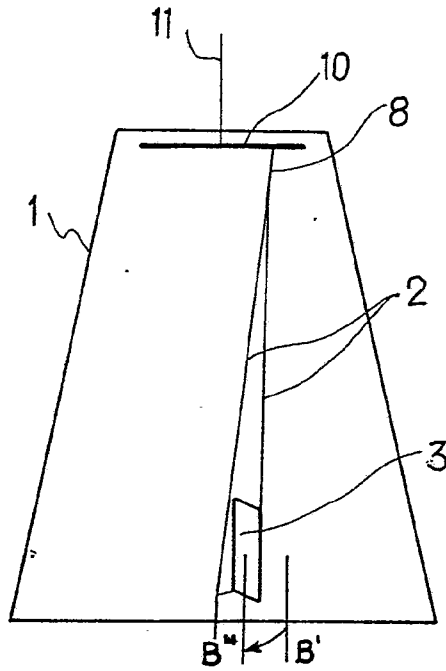


Fig. 8

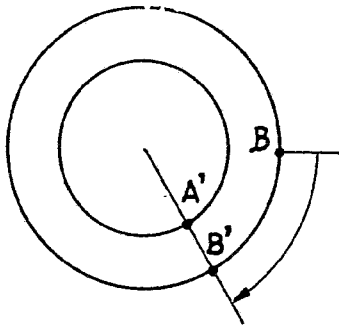


Fig. 7 A

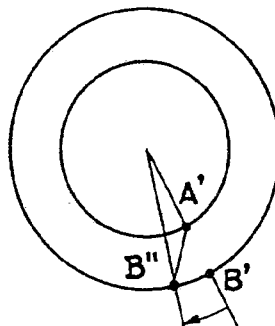


Fig. 8 A

Madrid, 27 NOV. 1979

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABREDO  
P. P.

Firma: M.ª Dolores Jerquera

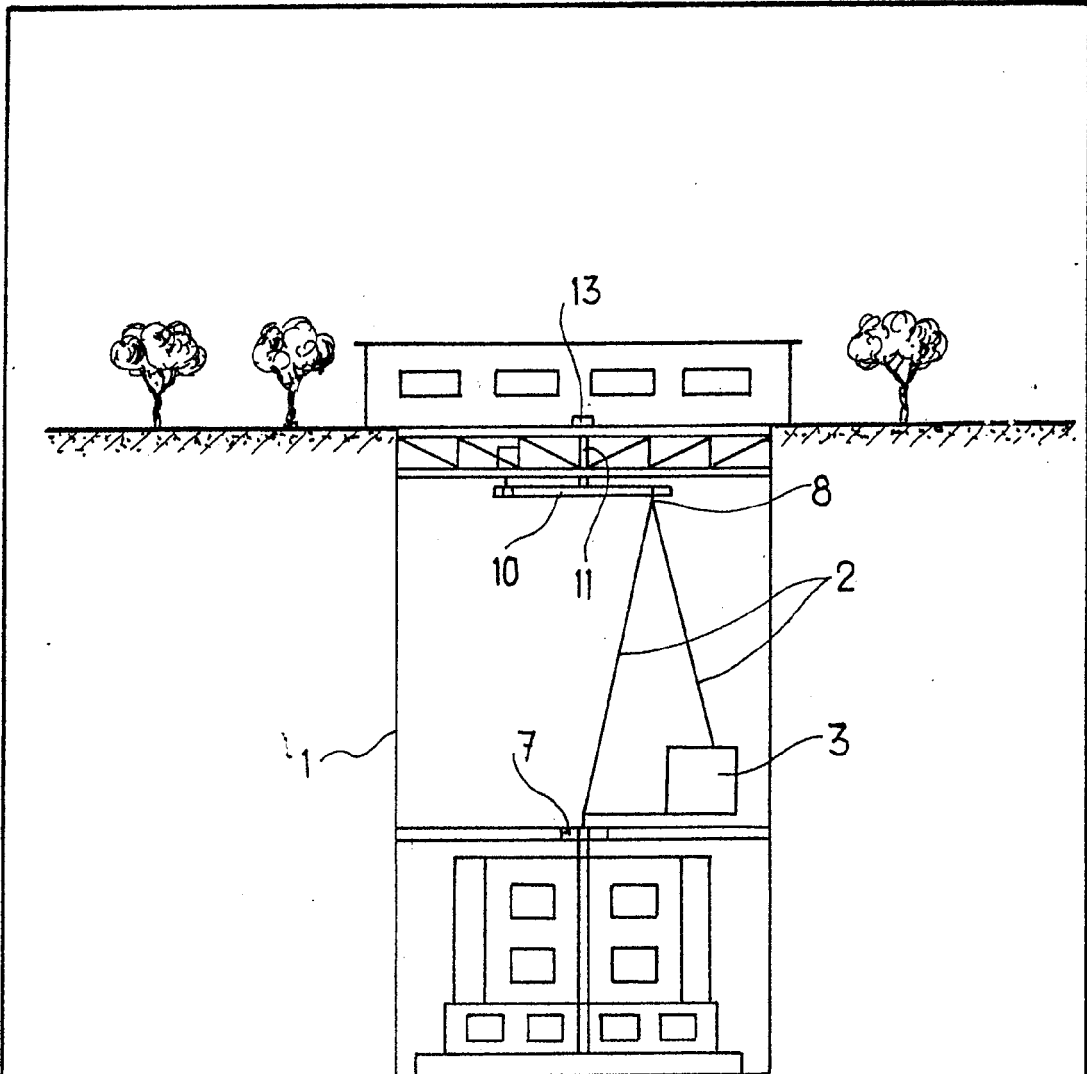


Fig. 9

Madrid. 27 NOV 1979  
P. P. FRANCISCO GARCIA CABREDO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

Escala variable

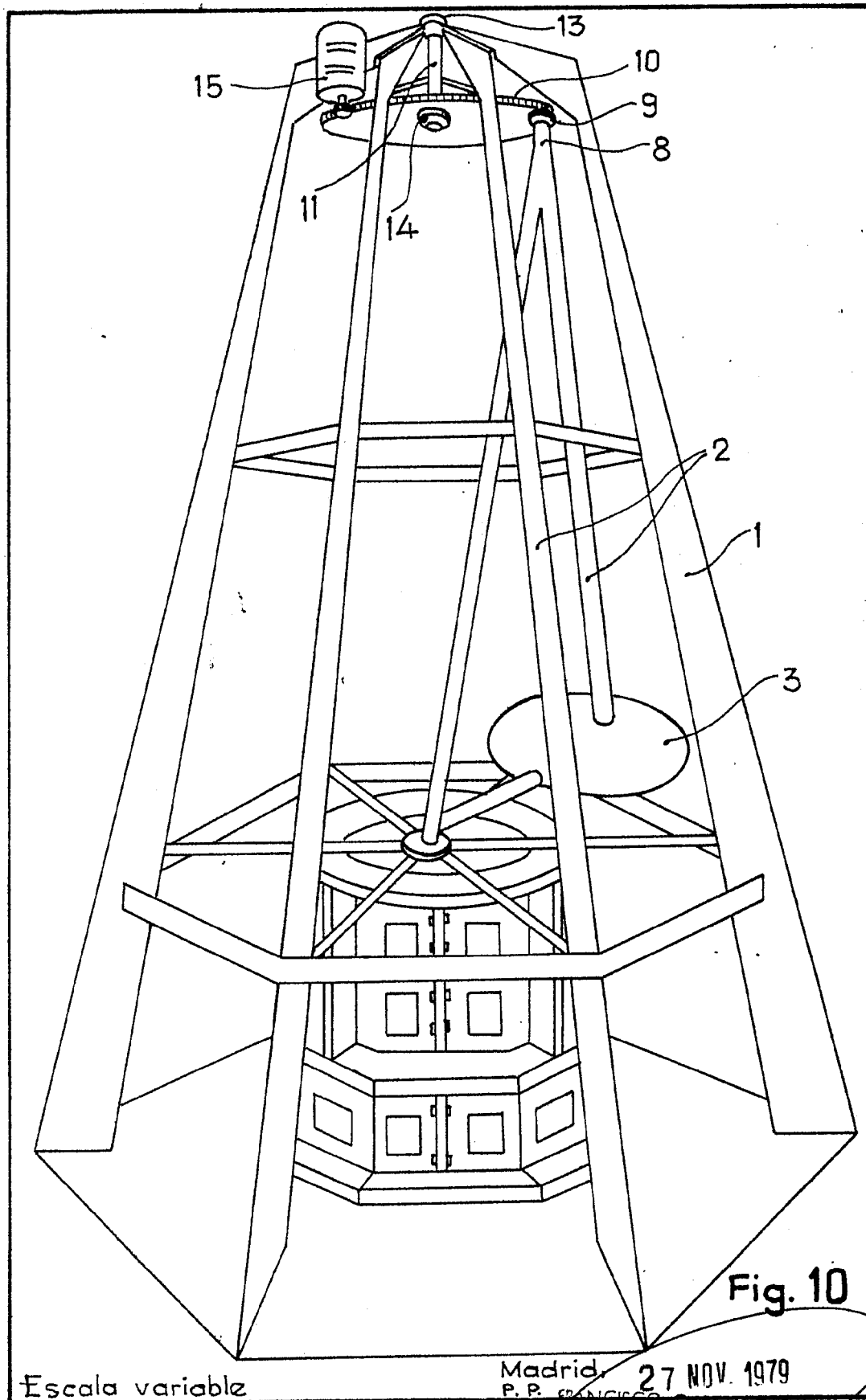


Fig. 10

Escala variable

Madrid, 27 NOV. 1979  
P. P. FRANCISCO GARCIA CABREDO  
P. P.

*[Handwritten signature]*  
Firmado: M.ª Dolores Jorquera