



160897

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención por 20 años,

a nombre del

Sr. Don: Antonio López Marqués, residente  
en Tanger, por

"DISPOSITIVO PARA ORIENTAR MANUAL O AUTOMATI-  
CAMENTE CUALQUIER SISTEMA DE CAPTACION DE  
LA ENERGIA DEL VIENTO".

=====

En todos los sistemas de captación de la energía del viento si se quiere obtener el máximo rendimiento es necesario que las superficies activas presenten una posición perfectamente determinada con relación a la dirección de aquél.

5 El dispositivo que describimos a continuación permite conocer en todo momento si la posición de la superficie activa es la adecuada y en caso contrario corregirla moviendo convenientemente todo el sistema captador; el dispositivo puede completarse con un accionamiento mecánico-eléctrico que efectúe este movimiento  
10 automáticamente.

DESCRIPCION DEL DISPOSITIVO ORIENTADOR - A) Accionamiento a mano (figura 1).

15 Consiste este dispositivo en una veleta (1) apoyada por su parte central en un vástago (2) sobre el que puede girar libremente. Este vástago está introducido en un eje hueco (3) solidario con la veleta y provisto en su extremo inferior de un par de brazos en oposición, uno de los cuales (4) lleva en su extremo una escobilla conductora (5) convenientemente aislada y el otro

160897



brazo (6) sirve de compensador. La escobilla (5) apoya constantemente en unos sectores conductores (7) que pone en contacto con un anillo central (8) cerrando los circuitos de dos lámparas de señal. El conjunto va encerrado en una caja de fundición (9) que puede colocarse fácilmente en la parte superior del sistema captador de energía. En (10) están las bornas para la conexión de los cables de salida. (La misión del contactor (11) se verá claramente en la explicación del funcionamiento que se da a continuación).

La figura 2 muestra el esquema eléctrico del dispositivo; 1, 2 y 3 son las lámparas de señal. El funcionamiento es el siguiente:

Quando el sistema captador está orientado su dirección coincide con la del viento y por lo tanto con la de la veleta. La posición de la escobilla es entonces la indicada en (a) (figura 2). En esta posición dicha escobilla cierra por medio del anillo (8) y del contacto (11) el circuito de la lámpara (3) cuya luz indica, por lo tanto, una orientación correcta.

En el momento en que el viento sufre una desviación se produce inmediatamente un giro de la veleta que se mueve con relación a su caja, la cual es solidaria del sistema captador. En consecuencia la escobilla tomará, por ejemplo, la posición (b) cerrando a través de (8) y (7) el circuito de la lámpara (1) quedando abierto en cambio el de la lámpara (3). Entonces el vigilante podrá mover en sentido conveniente (en este caso hacia la izquierda) el sistema captador hasta que se apague la luz (1) y se encienda la (3) en cuyo momento la posición relativa de la escobilla vuelve a ser la (a) quedando el conjunto correctamente orientado.

Si la veleta gira en el otro sentido la posición de la escobilla sería la (c) y quedaría cerrado el circuito de la lámpa-



50 ra 2 cuya luz indicará que el movimiento de corrección debe hacerse en sentido contrario (hacia la derecha).

B) Accionamiento automático.- El dispositivo que hemos descrito se completa de modo interesante reemplazando las lámparas 1 y 2 por relés de accionamiento  $R_1$  y  $R_2$  como se indica en la figura 3.

55 Cuando la posición de la escobilla es la indicada en (a) los dos relés están en reposo. Si la posición de la escobilla es la (b) se excita el relé  $R_1$ . Este relé es de doble contacto y al excitarse cierra el circuito de un servomotor que es quien efectúa el movimiento del sistema captador de energía. El relé es un relé  
60 retardado con el fin de que el movimiento prosiga hasta que se alcance exactamente la posición (a).

Por el contrario si la posición de la escobilla fuere la (c) sería el relé  $R_2$  el excitado. Este relé es idéntico al  $R_1$  y su misión es también poner en marcha el servomotor M pero invirtiendo las conexiones del circuito de modo que aquél gire en sentido  
65 contrario moviendo también en sentido contrario el sistema captador de energía.

Por último una tercera variante está indicada en la figura 4. En esta variante se conservan las lámparas en serie con los relés de modo que colocadas en la cámara de mando puedan servir de control permitiendo ver en todo momento si la orientación es o no  
70 correcta.

La ventaja fundamental del dispositivo descrito, es su gran sensibilidad. En efecto si la velocidad del viento no es muy grande, interesa, especialmente que las superficies activas tengan la posición más favorable para recoger al máximo la poca energía que lleva el viento. Si la orientación se efectúa por medio de un timón es lo más probable que la energía del viento sea insuficiente para remover todo el sistema. En cambio es siempre suficiente para mover una veleta mucho más ligera y sensible. Resulta  
80



160897

ta pues que con nuestro dispositivo queda perfectamente asegurada la orientación independientemente de la velocidad del viento.

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

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

85 1.- Dispositivo para orientar manual o automáticamente cualquier sistema de captación de la energía del viento, caracterizado por una veleta (1) apoyada por su parte central en un vástago (2), sobre el que puede girar libremente y que va introducido en un eje hueco (3) solidario de la misma y provisto en su extremo inferior de un par de brazos opuestos, uno de los cuales (4) lleva en su extremo una escobilla conductora (5) convenientemente aislada, sirviendo el otro brazo (6) de compensador y apoyándose la escobilla (5) constantemente en unos sectores conductores (7) que la ponen en contacto con un anillo central (8) que cierra los circuitos de dos lámparas de señal, yendo el conjunto encerrado en una caja de fundición (9) dentro de la cual se encuentran las bornas (10) para la conexión de los cables de salida (figura 1).

100 2.- Dispositivo para orientar manual o automáticamente cualquier sistema de captación de la energía del viento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado por tres lámparas de señales (1, 2 y 3), de las cuales la lámpara (2) y la lámpara (1) se encienden cuando la orientación del dispositivo captador no es la debida y por el contrario la lámpara (3) arde cuando dicha orientación es la correcta (figura 2).

105 3.- Dispositivo para orientar manual o automáticamente cualquier sistema de captación de la energía del viento, caracterizado por que para el accionamiento automático se reemplazan las lámparas (1 y 2) por relés de accionamiento ( $R_1$  y  $R_2$ ) (figura 3).

110 4.- Dispositivo para orientar manual o automáticamente cual-



160897

115 cualquier sistema de captación de la energía del viento según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado por que el relé (1) es de doble contacto y retardado y sirve para cerrar el circuito de un servomotor, que efectúa el movimiento del sistema captador de energía.

120 5.- Dispositivo para orientar manual o automáticamente cualquier sistema de captación de la energía del viento según lo reivindicado en los puntos 3 y 4, caracterizado por que el relé ( $R_2$ ) es idéntico al relé ( $R_1$ ) y se destina a poner en marcha el servomotor (M) en sentido opuesto.

125 6.- Dispositivo para orientar manual o automáticamente cualquier sistema de captación de la energía del viento, según lo reivindicado en los puntos 3 a 5, caracterizado por que las lámparas (1, 2) se ponen en serie con los relés ( $R_1, R_2$ ) para servir de control de la instalación.

Esta Patente recae sobre "DISPOSITIVO PARA ORIENTAR MANUAL O AUTOMATICAMENTE CUALQUIER SISTEMA DE CAPTACION DE LA ENERGIA DEL VIENTO", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos Dibujos.

Madrid, 27 de Marzo de 1943.

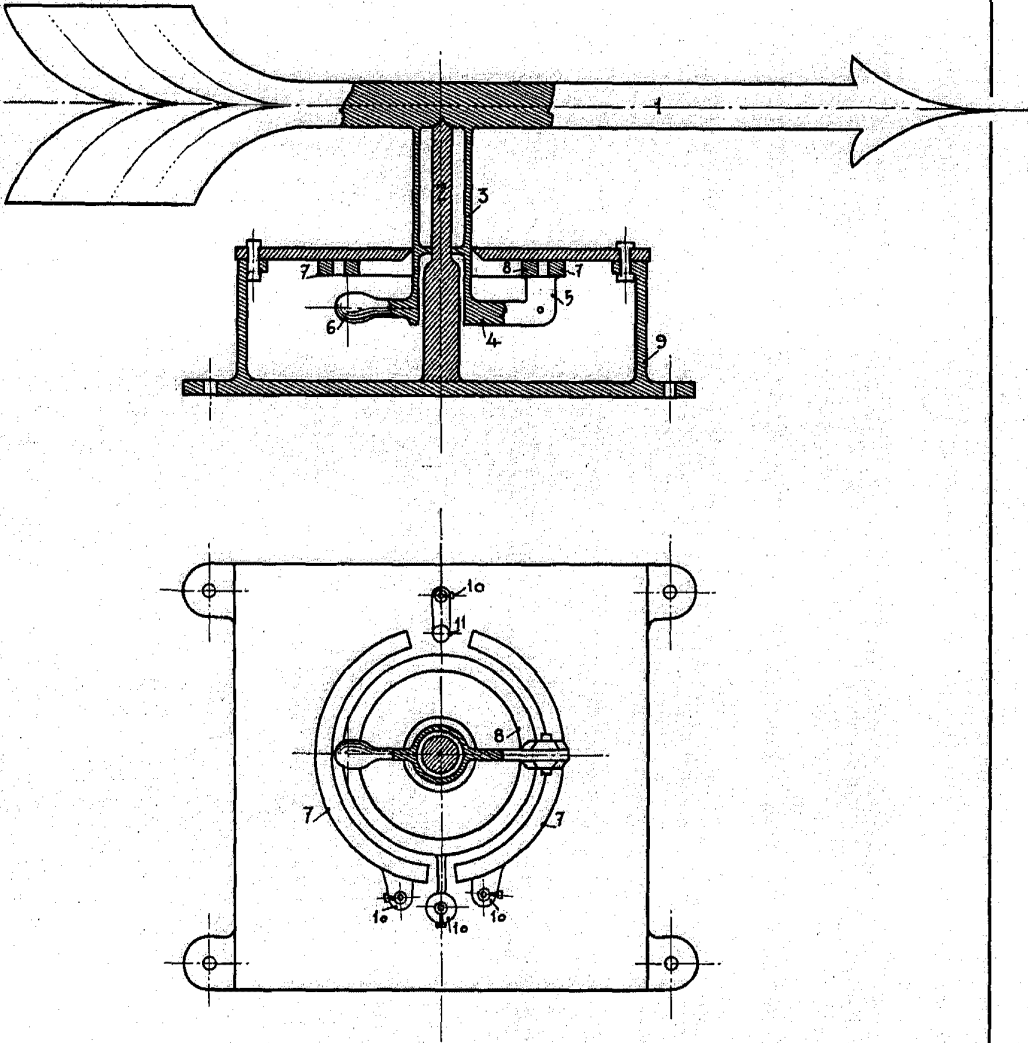
*130. Anales*  
*[Handwritten signature]*

160897



160897

- Fig. - 1 -  
Escala = 1:10



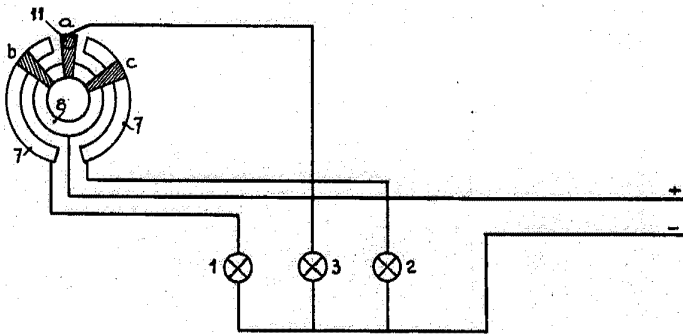
Madrid 28 de Marzo de 1943

*Antonio de Guzmán*

160897

160897

- Fig. 2 -

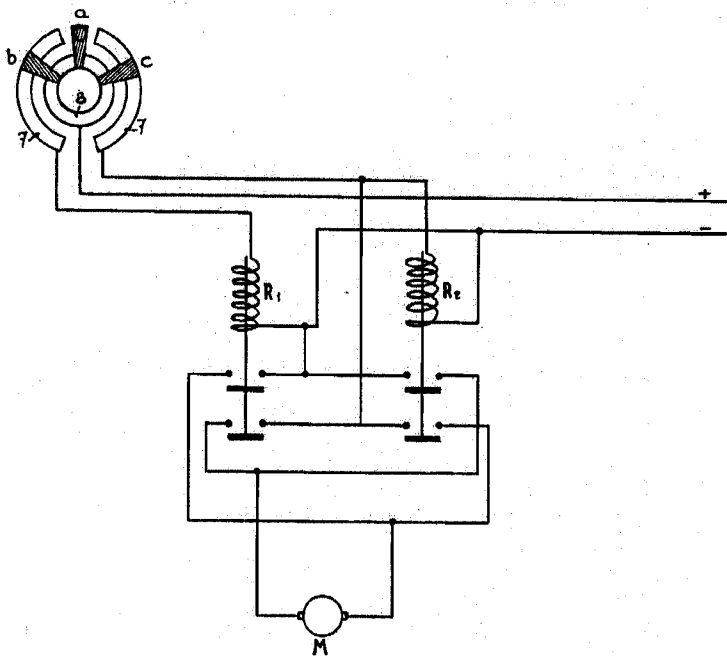


Madrid 28 de Marzo de 1943

*Antonio P. Mangués*



- Fig. - 3 -



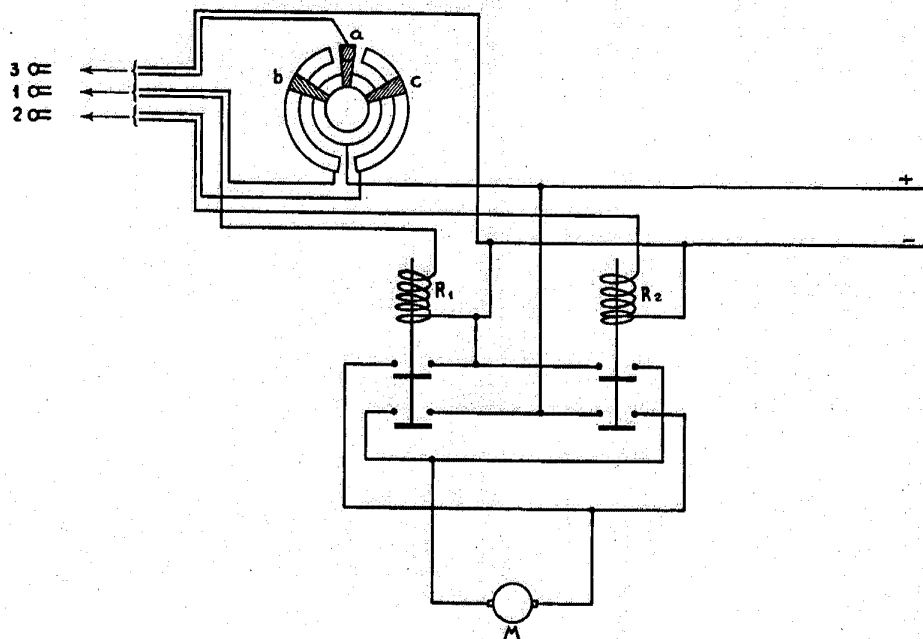
Madrid 28 de Marzo de 1943

*Antonio S. ...*

160897

160897

- Fig. - 4 -



Madrid 28 de Marzo de 1943

*Antonio Domínguez*