

P.- 7478.-



18 84 73

- 1 JUN. 1949

**MALA FEPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

MEMORIA DESCRIPTIVA

188473

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DON TOMAS RAJADEL IZQUIERDO, de nacionalidad española, residente en Plaza Baja, número 9, Alcalá de la Selva, Teruel, por:

"UN MOTOR DE VIENTO".

Este invento se refiere a motores de viento, o ruedas eólicas, y tiene como objeto crear un dispositivo de este género que posee ciertas ventajas sobre los conocidos.

5

Hasta ahora, se acostumbraba a montar estos motores sobre altas torres con su eje de giro dispuesto horizontalmente. Estos motores conocidos tienen un timón cuya finalidad es la de orientar siempre el motor a la posición que re-sulte más favorable según la dirección en la que sople el viento. Por consiguiente si ocurre, por ejemplo, un cam-

10



18 84 73

bio de dos cuadrantes en la dirección del viento, el motor ha de realizar virtualmente un desplazamiento de 180° para actuar en la nueva dirección.

5 Claro está que para poder realizar estos cambios, el motor debe poseer un mecanismo adecuado ~~pare~~ello, mecanismo costoso de construir, y delicado de mantener.

Según el invento, este inconveniente se evita disponiendo el motor con su eje de giro vertical y disponiendo paredes de guía para el aire, fijas, de tal modo que dichas
10 paredes, en combinación en la mayoría de los casos con la forma de las paletas, determinarán siempre el giro del motor en la misma dirección, cualquiera que sea la dirección en la que sople el viento.

Para evitar averías en el motor si el viento sopla
15 con intensidad demasiado grande, las paletas van realizadas en forma articulada, o de persiana, disponiéndose medios, sobre los que actúa la fuerza centrífuga, para abrir dichas persianas en función de la velocidad del viento, de forma que las paletas ofrezcan menos resistencia al viento.

20 Finalmente, el invento prevé la posibilidad de acoplar estos motores entre sí, lográndose de este modo una multiplicación de la fuerza obtenida.

Para que no existan dudas en la forma de llevar el invento a la práctica, a continuación se dará una descripción
25 ción detallada del mismo con relación al dibujo anejo, en el cual:

La figura 1 representa una vista en planta del mo-



1949

18 84 73

tor, suponiendo retirada la pared superior.

La figura 2 es una vista de costado, en la que no se han representado las paredes de guía, en gracia a la claridad.

5 La figura 3 es un detalle de la toma de fuerza del motor en el caso de disponer juntas varias unidades según el invento;

10 La figura 4 es una representación esquemática de una realización posible en el acoplamiento de cuatro de estas unidades.

15 Con referencia a los dibujos, y especialmente a las figuras 1 y 2, la parte esencial del motor está constituida por un rodete o tambor T formado por un eje macizo E que va soportado, con posibilidad de giro, en el techo y en el suelo de la armazón, que luego se describirá. Se dispondrán, como es natural, medios que disminuyan el rozamiento en estos puntos, tales como cojinetes de bolas, de rodillos, etc. Solidarias del eje E hay unas paletas radiales A cuyo perfil puede ser recto, aerodinámico, etc. en la forma que se estime más conveniente.

20 El tambor T no tiene periferia o pared cilíndrica y. en su lugar, las paletas A van arriostradas en sus bordes por dos circunferencias (una en el borde que reúne la esquina superior de las paletas A y otra en el que reúne las esquinas inferiores de dichas paletas).

25 Para disminuir vibraciones estas circunferencias periféricas van guiadas por unas roldanas Ru dispuestas en



188473

las extremidades de los muros de guía M que se describirán en lo que sigue.

5 Si las paletas fueran de una sola pieza, se correría el peligro de que a velocidades anormalmente grandes del viento, podrían producirse accidentes, dada la enorme resistencia de las paletas que, en combinación con la v-elocidad del viento, determinaría un número de revoluciones por minuto que, aunque no llegara a producir averías en las instalaciones del rodete del motor, sí las produciría en los dispositivos accionados por el mismo (engranajes, generadores, etc.).

15 Para evitar este inconveniente, las paletas están formadas de varias piezas articuladas entre sí en forma de persiana que se reúnen a modo de un machihembrado. Para realizar los movimiento necesarios, cada elemento de la persiana, P_i , tiene un punto de giro que las articula con el armazón y les da fijeza y rigidez.

20 Por su parte posterior, mirando en la dirección de ataque del viento, los elementos de cada persiana o paleta se reúnen mediante una varilla V que en su extremo exterior tiene un peso P y en el interior un resorte R.

25 Al girar el rodete, la fuerza centrífuga actúa como es lógico sobre el peso P y hace girar los elementos P_i de la persiana, con lo cual ésta se abre, ofreciendo menos resistencia al viento y disminuyendo el número de revoluciones. Cuando la fuerza centrífuga es pequeña, el resorte tira del vástago y vence la acción del peso, no per-



1949

18 84 73

miti-endo la apertura de los elementos de la persiana. Pero una vez que el número de revoluciones ha aumentado de modo anormal, a causa de la velocidad incrementada del viento, la acción del peso P es más importante que la del resorte R, y los elementos de la persiana, Pi, se abren, ofreciendo menos superficie a la acción impulsora del viento.

Este mecanismo es regulable, bien por ajuste de la fuerza tractora del resorte R, bien por desplazamiento o cambio del peso P.

El eje central E lleva en su extremidad un engranaje cónico Ec que transforma el movimiento de rotación vertical en movimiento de rotación horizontal, derivándose de una polea Pl la fuerza de accionamiento que se busca.

Desde luego, el invento no afecta para nada a la forma de derivar el momento de accionamiento, pudiendo usarse cualquier otra en lugar de la representada.

El conjunto descrito se soporta sobre una plataforma algo elevada del suelo, al que desciende gradualmente.

Para evitar el movimiento de orientación del rodete, hasta ahora imprescindible, el invento propone la disposición de cuatro paredes de guía M. Estas paredes (véase figura 1) arrancan desde cuatro puntos que constituyen las extremidades de dos diámetros perpendiculares entre sí y siguen el curso de las tangentes a dichos puntos, con lo que se obtienen cuatro paredes cuya longitud es mayor que un radio y que son perpendiculares entre sí y paralelas dos a



18 84 73

dos.

De este modo, cualquier-a que sea la dirección en la que sopla el viento, el tambor o rodete T siempre girará en el mismo sentido por formarse entre el suelo, techo y paredes adyacentes un embudo que tiene la virtud de hacer pasar el viento a través del tambor con una velocidad superior a la suya propia. Aunque el efecto obtenido sea el del viento huracanado, se evitan los peligros inherentes a esta velocidad excesiva, habida cuenta del regulador centrífugo a que antes se ha hecho referencia.

Finalmente, la figura 4 ilustra de modo esquemático la forma de acoplar cuatro rodetes o tambores del género descrito. Analizando dicha figura se observará que se conservan los beneficios del invento en cuanto a la uniformidad de la dirección de rotación, gracias a las paredes de guía, y que el efecto del viento se ve incrementado ya que, después de accionar un tambor, el mismo viento ha de accionar otro u otros al buscar su salida.

La figura 3 ilustra una forma de tomar la energía de un conjunto de tambores como el de la figura 3, gracias a una rueda central que es atacada por piñones dispuestos en el eje de cada tambor. Claro está que será precisa muchas veces la interposición de elementos especiales (diferenciales, etc.) que compensen las velocidades diferentes de giro de cada tambor.

Por lo dicho se desprende que el invento logra los fines buscados, al crear un motor de viento sencillo y eficaz,



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

188473

que habrá de constituir seguramente una solución a los problemas actualmente planteados en muchos países por la carencia de medios productores de energía.

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

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

10 1º. Un motor de viento, caracterizado por que posee, en combinación: un eje vertical, montado con posibilidad de giro en paredes superior e inferior, paletas radiales que arrancan de dicho eje, y que son arriostradas en su periferia mediante circunferencias, y paredes deflectoras de aire que arrancan en las extremidades de dos diámetros perpendiculares entre sí, y siguen curso tangencial a dichos puntos, resultando cuatro paredes verticales entre sí y paralelas dos a dos.

15 2º. Un motor de viento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que las paletas están compuestas de elementos articulados entre sí a modo de persiana, y se dispone un regulador centrífugo que, en función de
20 la velocidad del aire, abre o cierra dichas persianas de mo-



18 84 73

do que a velocidades anormalmente grandes de aire, la superficie de resistencia al aire de las paletas sea menor que la ofrecida a velocidades normales.

3^a. Un motor de viento.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

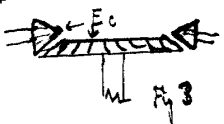
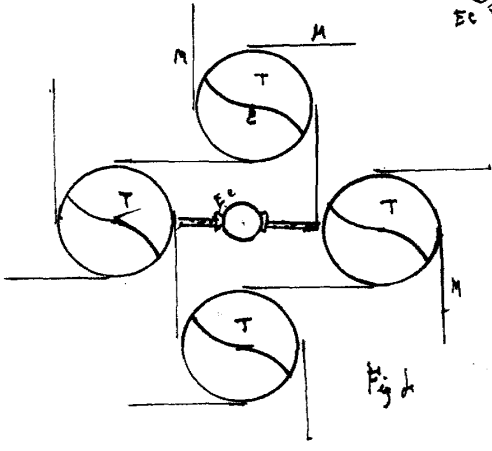
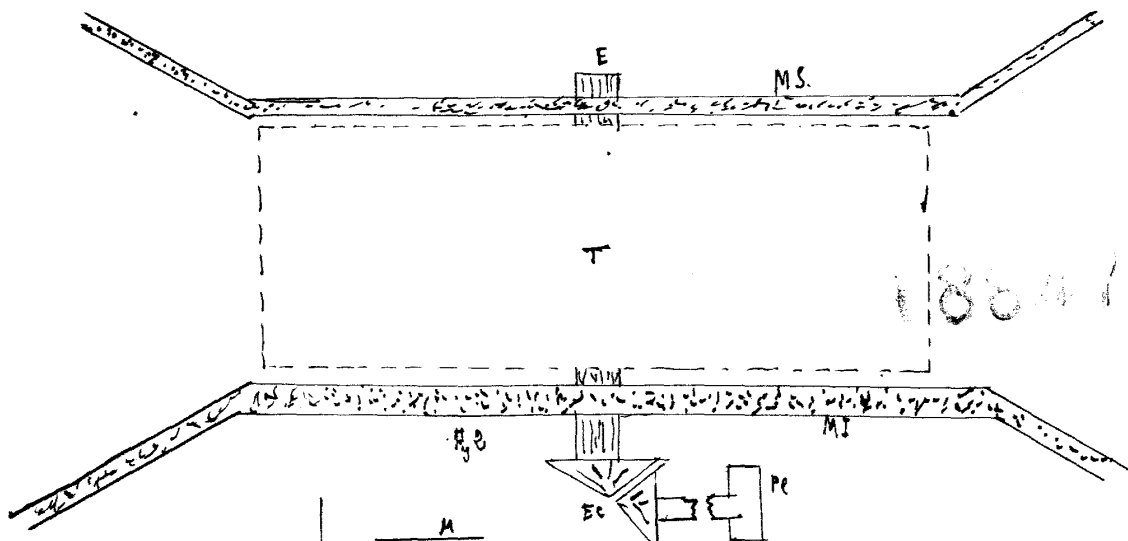
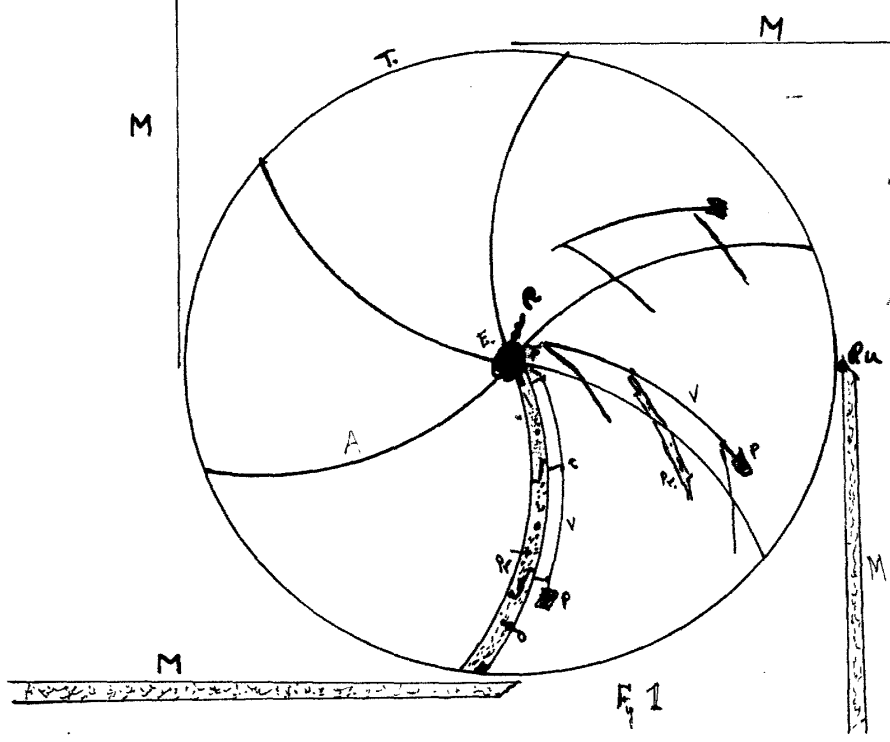
Madrid a - 1 JUN. 1949

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

M/L/L.

188 473



P. A.
Alberto de Elizaburu
Por el autor

188 473