

159101
159101

P - 2112.

P. 1119.



30 OCT. 1942

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de la Firma Dr. Ing. h.c.F. Porsche, K. G.,
entidad alemana, establecida en Spitalwaldstr. 2,
Stuttgart-Zuffenhausen, Alemania, por:

" UN MOTOR DE VIENTO ".

=====

El invento se refiere a un motor de viento con una rueda en forma de rotor rápida, cuyas paletas son desplazables sobre su eje a los efectos de la regulación.



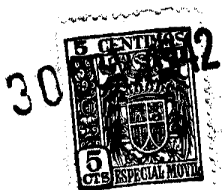
42

159101

Esta clase de motores de viento, a pesar de todas sus ventajas, han conseguido solo escasa difusión, porque en las realizaciones conocidas, en las cuales la regulación abarca únicamente el campo de trabajo de la rueda a los efectos de mantener igual el número de revoluciones, y en su caso sirve también como seguro contra el temporal, sólo tiene un momento de giro de arranque muy bajo. En otros términos, en estos motores de viento se necesitan velocidades del viento muy grandes para que se ponga en rotación la rueda, especialmente cuando está cargada, por ejemplo, por medio de una bomba para el suministro de agua.

El invento evita este inconveniente porque el dispositivo regulador, estando parada la rueda, pone las paletas contra la dirección del viento en una posición en la cual el perfil de la paleta, que está con preferencia sobre dos tercios del diámetro de la rueda, alcanza el coeficiente de empuje ascendente máximo o casi máximo. De este modo, sin que se necesite un gasto especial, se consigue un buen arranque de la rueda, incluso a pequeñas velocidades del viento, porque ahora la rueda, estando parada, puede suministrar una parte importante, y aun muy considerable en la realización preferida, del momento de rotación que suministra al correr durante el funcionamiento.

En un motor de viento cuyo mecanismo



regulador tiene una bomba movida por la rueda y un man-
do de émbolo alimentado por ella y que realiza el des-
plazamiento de las paletas, la carrera del émbolo pa-
ra hacer pasar las paletas desde la posición que tie-
5 nen al estar parada la rueda a la posición de trabajo
de la misma, es un múltiplo de la cantidad de suminis-
tro de la bomba referida a una revolución de la rueda.
De este modo se consigue que las paletas, aunque len-
tamente, pasan en todos los casos, con suministro de
10 momento de rotación, desde la posición de arranque
a la de trabajo, sin que haya que temer una bascula-
ción del momento de rotación de la rueda que impida
el arranque de la misma.

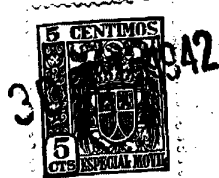
El invento se representa en el dibujo
15 a base de una forma de realización por vía de ejemplo.

La figura 1 es un corte principal ver-
tical dado por las partes esenciales de un motor de
viento.

La figura 2 es un corte vertical dado
20 por el plano II-II de la figura 1.

La figura 3 es un corte de una paleta
dado por el plano III-III de la figura 1 en escala
algo aumentada.

La figura 4 es el curso del momento de
25 rotación M_a sobre la proporción de la velocidad pe-
riférica \underline{u} de la rueda con la velocidad del viento
 \underline{v} (rapidez) de la misma, y



159101

La figura 5 es el curso del coeficiente de empuje ascensional c_a del perfil de la figura 4 en función del ángulo de regulación .

Según la figura 1, la rueda 1, que tiene el diámetro D , tiene dos paletas 2, que están montadas en el árbol hueco 3, para el desplazamiento en torno de los ejes A-A en 4. Las paletas 2 tienen dentro del árbol 3 unas ruedas dentadas 5, y pueden desplazarse, según la figura 2, sobre las cremalleras 7, que engranan con ellas y que descansan en la varilla reguladora 6 del mismo eje que el árbol 3. El desplazamiento es realizado por el mecanismo regulador, que tiene la bomba excéntrica 8, movida por el árbol 3, y cuyo tamaño se ha exagerado en el dibujo, y el mecanismo de émbolo 9, alimentado por dicha bomba, y que funciona en el sentido de mantener igual el número de revoluciones. El émbolo 10 de este mecanismo está sobre la varilla reguladora 6; la cámara de presión 11 del mecanismo de émbolo, que tiene la perforación de estrangulación 12, está frente al resorte de presión 13. En la posición de trabajo, las paletas 2, por el hecho de que la bomba 8 provoca una sobrepresión determinada en la cámara 11 en un punto de funcionamiento determinado $\frac{u'}{v'}$, toman la posición representada de trazo lleno en la figura 3, en la cual su perfil, que está en el diámetro $d=2/3 D$, está colocado contra la dirección del viento W en



159101

un ángulo de $\alpha = 80^\circ$, y así suministran al correr la rueda según la figura 4 el momento de rotación M_d' . En esta posición de las paletas la rueda parada solo suministra un momento de rotación M_{do} .

5 Pero según el invento el mecanismo de émbolo 9 tiene tal configuración que, estando parada la rueda 1, o sea cuando en la cámara 11 no existe ninguna sobrepresión, el resorte 13, por medio de un tope 14 que coopera con el émbolo 10 mantiene las pale-
10 tas 2 con su perfil sobre el diámetro d contra la dirección del viento W , en un ángulo de $\alpha'' = 18^\circ$, como se indica de puntos y trazos en la figura 3. De este modo el coeficiente de empuje ascensional c_a de las paletas según la figura 5 alcanza su valor máximo
15 $c_{a''}$, y el momento de rotación M_d de la rueda que acaba de arrancar alcanza el valor $M_{do''}$ indicado en la figura 4 y que es algo más de la mitad del valor M_d , que aparece al funcionar la rueda, y casi el cuádruplo del valor M_{do}' que aparece estando parada la rueda con las
20 paletas situadas en $\alpha' = 80^\circ$. La carrera del mecanismo de émbolo 9, que corresponde al desplazamiento de las paletas 2 de la posición que tienen estando parada la rueda hasta la posición de trabajo, está calculada de manera que sea aproximadamente igual a
25 treinta veces la cantidad de suministro de la bomba que corresponde a una revolución de la rueda. Con esto, el momento de rotación M_d de la rueda en el

159101



arranque toma el curso indicado de puntos y trazos en la figura 4, de manera que la rueda, con respecto a su momento de rotación de arranque, no puede bascular nunca y el arranque se realiza con seguridad.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania, el 5 de Noviembre de 1941, bajo el número P. 83.286 Ia/88c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

10

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

----- OoO -----

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

15

1a. Un motor de viento con una rueda en forma de rotor rápido, cuyas paletas son desplazables sobre su eje a los efectos de la regulación; caracterizado porque el dispositivo regulador estando parada la rueda lleva las paletas contra la dirección del

20

viento a una posición en la cual el perfil de la paleta que está con preferencia en dos tercios del diámetro de la rueda alcanza su coeficiente de empuje ascen-



159101

sional máximo o casi máximo.

20. Un motor de viento según se reivindica en el punto 19, cuyo dispositivo regulador tiene una bomba movida por la rueda y un mecanismo de émbolo alimentado por ella y que desplaza las paletas; caracterizado porque la carrera del mecanismo de émbolo para el desplazamiento de las paletas desde la posición de rueda parada a la posición de trabajo es un múltiplo de la cantidad de suministro de la bomba referida a una revolución de la rueda.

30. Un motor de viento.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

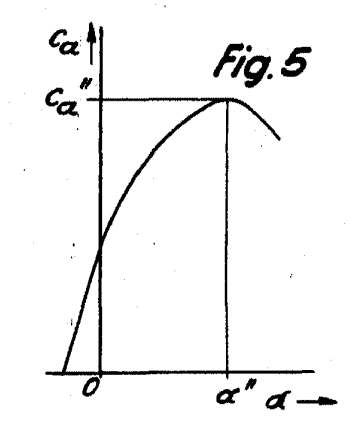
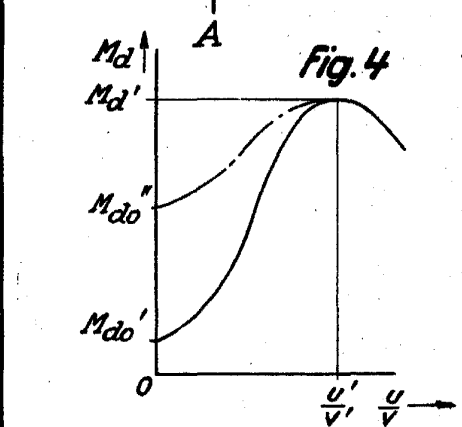
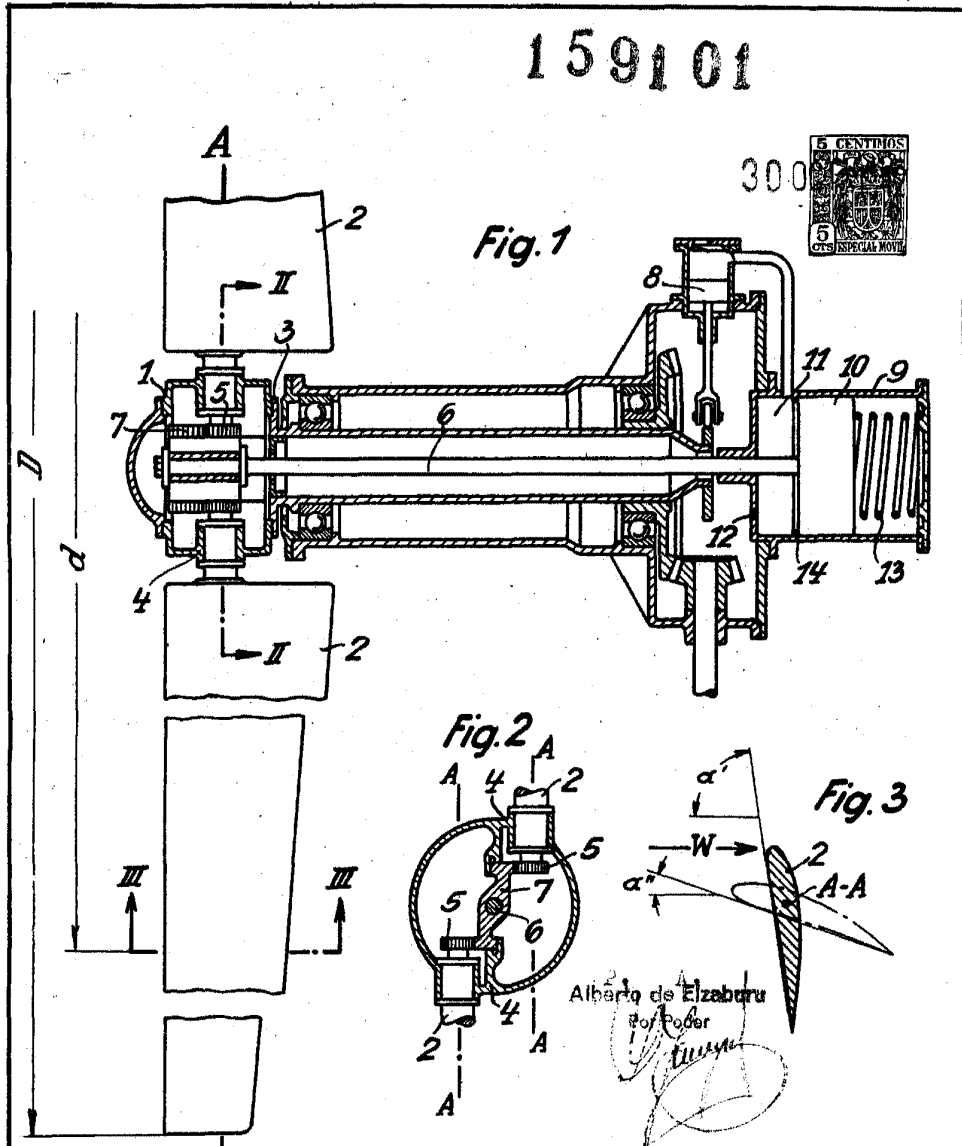
Madrid,

30 OCT. 1942

P.
Alberto de Elizaburu

Por Rodér

159101



Alberto de Elzaburu
Por Poder
Euzkadi