

156871



156871

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVENCION por veinte años en España y sus posesiones, por "MOTOR AERODINAMICO PRODUCTOR DE ENERGIA ELECTRICA" (Clase 63 del Nomenclator), cuyo registro se solicita a favor de Don Sebastian y Don Manuel BRIALES LÓPEZ y Don Francisco GONZALEZ ALVAREZ, de nacionalidad española, con domicilio en Madrid, calle de Agustina de Aragón nº 11 los dos primeros y calle de Columela nº 10 el último.

El objeto que constituye la presente memoria descriptiva y por el cual se solicita patente de invención, presenta características de propia y nueva invención de los solicitantes, y se refiere esencialmente a un nuevo motor aerodinámico productor de energía eléctrica, de aplicaciones variadas y numerosas, cuyas características y partes fundamentales a continuación se describen, previas algunas consideraciones útiles para la perfecta comprensión del origen y finalidad del presente invento.

10 Se han hecho los estudios pertinentes al aprovechamiento de la fuerza del viento para utilizar esta fuerza gra



tuita que nos proporciona la naturaleza en el alumbrado de
caserías, fincas de campo, estaciones de ferrocarril, aéro-
dromos, etc.etc, y en todos aquellos sitios que por estar a
15 distancia de líneas eléctricas carecen de fluido y su trans-
porte o su producción por motor de explosión, en las actua-
les circunstancias, está fuera del alcance de las pequeñas y
aún de las grandes fortunas.

Hemos partido para los estudios de los clásicos molli-
20 nos holandeses de grandes diámetros, con gran superficie de
palas, muy pesados y lentos en su movimiento y de muy escaso
rendimiento. Después hemos examinado detenidamente los ya
muy populares molinos americanos, de gran número de palas
curvadas, muy lentos también de movimiento, pero capaces de
25 desarrollar gran potencia y apropiados en consecuencia para
el servicio a que fueron destinadas esas turbinas de propul-
soras del movimiento de aquellas antiguas y lentas bombas de
elevación de aguas.

El trabajo de esas turbinas no es el conveniente para
30 la producción de la energía eléctrica. El agente propulsor
de la dinamo productora de dicha energía ha de ser de una
gran movilidad al mismo tiempo que de una potencia proporcio-
nada a la cantidad de electricidad que se desea obtener. Las
dinamos para producir energía necesitan un número de revolu-
35 ciones lo suficientemente grande para que el rendimiento de
una rueda americane quedare reducido a un mínimo por la gran
multiplicación que habria que interponer entre ella y la di-
namo.

En sustitución de estas turbinas se ha empleado y aún
40 hoy sigue empleándose la rueda formada por hélices de sero-
plano. Estas hélices, de gran rendimiento y del magnifico re-
sultado que no necesitamos ponderar, pues está al alcance de
todos el servicio que presta al avión, es en cambio de pési-



mo rendimiento en el molino de viento por el trabajo tan
45 distinto que tiene que realizar, pues solo con vientos de
gran velocidad toman el número de revoluciones necesarios
para producir la energía eléctrica.

Ya en el año 1935 al petenter los que suscriben el
sistema de "Señalamientos eléctricos luminosos y acústicos
50 para pasos a nivel en vías férreas", el motor productor de
la energía eléctrica necesaria para el señalamiento era una
rueda formada por tres semihélices de aeroplano construidas
de aluminio para aligerarlas de peso y aumentar el rendi-
miento de la rueda. Como la energía consumida era tan esca-
55 sa, la dinamo tenía una capacidad de 100 watios, no tenía
gran importancia el poco rendimiento del motor. Desde aque-
lla época venimos ocupándonos de perfeccionar el motor aé-
reo productor de electricidad.

Hemos estudiando tambien los gráficos de los vientos
60 que durante varios años han circulado en el país y sacado
la consecuencia de que los vientos que necesitamos aprove-
char con nuestro motor son los pequeños, que son los que
mas abundan durante el año.

Decíamos que los motores aéreos que existen en la ac-
65 tualidad solo son capaces de producir energía con los fuer-
tes vientos y como estos no son constantes durante el año,
está practicamente sin resolver en nuestro país el problema
del alumbrado de una finca o casa de campo, problema de ex-
traordinaria importancia en la actualidad por escasez de
70 carburantes y las restricciones a que está sometido su con-
sumo.

Por nuestros estudios y experiencias hemos llegado al
motor aéreo, objeto de nuestra patente, de una sensibilidad
tal a la acción del viento de pequeña velocidad que permite
75 utilizar las brisas y pequeños vientos, y transformar su



fuerza en energía eléctrica, lo que resuelve el problema del alumbrado y de las múltiples necesidades de una casa de campo a plena satisfacción, ya que como decíamos estos vientos son los que mas abundan en el año.

80 Expuestas en síntesis algunas consideraciones que han servido de base y principio para el desarrollo y consecución del invento, pasamos a describir con ayuda de los planos que se acompañan, las características del motor objeto de esta patente.

85 La fig.1ª, es una vista de costado y en perspectiva del conjunto del aparato.

 La fig.2ª, corresponde al mismo conjunto visto de frente.

 La fig.3ª, es una vista en mayor escala del conjunto del aparato seccionado en dos figuras por la línea 1-1 y 1'-1' para mayor detalle de las torretas y demás elementos.

 La fig.4ª, representa una vista de frente y en mayor escala de la rueda de aspas propulsora, con detalle de sus alerones laterales.

95 Sirviéndonos pués, de las citadas figuras, pasamos a la descripción de las partes esenciales del presente invento.

 El aparato está constituido por una rueda de diferentes diámetros, compuesta de varias palas o aspas (B) de construcción especial objeto de una segunda patente, las cuales van aseguradas por unos tirantes (H) de varilla de hierro o material análogo, que impiden el desplazamiento de la pala del plano en que debe efectuar su giro la rueda. Estas palas van sujetas a un buje (F) situado en el eje (G) el cual por medio de una cadena de rodillos (J) transmite el movimiento de la rueda motora cuyo eje va sobre unos cojinetes a un segundo eje (I), cuyo sistema permite la multiplicación del número de revoluciones de la rueda que trans-

100

105



mite el movimiento de la dinamo especial (K).

110 La electricidad producida por la dinamo (K) pasa por el regulador automático de excitación de la misma, permitiendo obtener una curva de rendimiento eléctrico, lo mas aproximada a la curva de potencia de la rueda, con lo que se consigue el máximo rendimiento del motor.

115 La armazón está constituida por los siguientes elementos: La parte superior está formada por una falsa torre (M) que sustituye al antiguo cabezal que se utilizaba en esta clase de aparatos y que a modo de envolvente o encamisado gira por intermedio de un juego de rodillos (LL) sobre una robusta torre cónica (L) fija y unida rigidamente a otra
120 (T) de mucha mayor base, cuyas extremidades van enterradas en el terreno. Este giro es ayudado en la parte inferior de la torreta o encamisado con rodillos cilíndricos, por un carril (Z) de que va provisto, y que sirve asimismo de guia para el susodicho giro, sobre unos rodillos (Y) sujetos en
125 el castalleto o torre inferior fija.

En esta falsa torre (M) o encamisado, van unidos formando cuerpo con ella la rueda motora, la dinamo productora de energia, los órganos de transmisión del movimiento ya descrito, así como los alerones laterales para el rebati-
130 miento de la rueda, y el timón de orientación de la misma, que a continuación se describe.

Para el rebatimiento del motor cuando la velocidad del viento sea superior a su buena marcha y estabilidad, va provisto nuestro aparato de dos alerones, uno de ellos con
135 la pantalla fija y el otro movable, laterales ambos (P) y (P'), que como se ha dicho antes van unidos al encamisado. Cuando la velocidad del viento es entre límites normales, los alerones no se mueven, pero al sobrepasar estos límites el viento, el alerón (P') que está sostenido en su posición



140 normal al viento, por la tensión de un cable en cuyo extre-
mo actúa un peso (Q) cede y se desorienta siguiendo la di-
rección del viento, perdiendo por consiguiente su valor y
desde ese momento la presión del viento actúa solo sobre el
alerón (P) que sigue conservando todo su valor con respecto
145 a esta presión y por su gran brazo de palanca hace girar
con él, la falsa torre, desorientando a la rueda que queda
en la dirección del viento y libre por lo tanto de sus efec-
tos.

Para la orientación de la rueda motora lleva un ti-
150 món (R) giratorio en (S) exento de muelles, sustituidos es-
tos últimos por la acción de un contrapeso (V) que se puede
contrarestar a discreción.

Todos los ejes van montados sobre cojinetes de bo-
las y con sus correspondientes cajas o depósitos de grasa,
155 que garantizan su buen funcionamiento y conservación.

La parte eléctrica consta de una dinamo especial, re-
gulador de excitación, disyuntor, electroimán, contacto cir-
cular, amperímetro, voltímetro, fusibles, cables, etc.

Por último el aparato va protegido por un freno
160 eléctrico (a) que automáticamente para la rueda motora en
caso de avería, valiéndose de un electroimán (b) con el in-
termedio de un contacto centrífugo (c). Este freno garanti-
za la vida del aparato, en caso de rotura de una cadena de
transmisión, de un cable de conducción de energía, etc.

165 Como se desprende por la descripción que precede, el
invento presenta características totalmente nuevas y de un
resultado inigualado hasta la fecha. Efectivamente, nuestro
motor aéreo mueve una dinamo de construcción especial y la
energía producida se almacena en una batería de acumulado-
170 res de donde es utilizada para el alumbrado, para la radio,
para la plancha, para la elevación de aguas, etc.

-156871



Otra característica especial de nuestro aparato productor de la energía eléctrica y objeto también de esta patente, es la supresión del llamado "cabezal" del molino, pieza fundida y después torneada donde va alojado el eje de la 175 rueda que sostiene el timón de orientación y que gira en la parte superior o cabeza de la torre. Con el aparato objeto de esta patente se sustituye esa pieza costosa de lenta y minuciosa fabricación, por una falsa torre a modo de encami- 180 sado construida con los mismos materiales y la misma facilidad que la torre propiamente dicha, sobre la que gira por medio de un sencillo juego de rodillos cónicos en la parte superior y por otro de rodillos cilíndricos en la inferior. En esta pieza va sobre cojinetes el eje de la rueda motora; 185 el timón de orientación va también adaptado a esta pieza; la dinamo productora de la energía que recibe el movimiento de la rueda motora por un sencillo juego de piñones rectos y cadena de rodillos, permitiendo esta novedad la ventaja económica de prescindir de la fabricación de los piñones 190 cónicos para la transformación del movimiento del motor a la dinamo y el mejor rendimiento de aquel, ya que las pérdidas por cambio en la dirección del movimiento desaparecen, como también desaparecen las inherentes a los largos ejes de transmisión, ya que con esta modalidad propia el eje de 195 la rueda y el de la dinamo se colocan paralelos y a la distancia más conveniente a su mayor rendimiento y a la mayor duración de los medios de transmisión.

Otra modalidad de nuestro aparato es la supresión total de muelles y resortes para el rebatimiento del motor, 200 cuando la velocidad del viento sea superior a su buena marcha y estabilidad. Para conseguir nuestro objeto va provisto nuestro aparato de dos alerones laterales que unidos al encamisado sobresalen del círculo de la rueda, uno de ellos

1⁸ 56871



con la pantalla fija, y el otro susceptible de rebatirse
205 cuando la presión del viento sea suficiente a vencer la re-
sistencia opuesta a su movimiento, por un contrapeso varia-
ble a nuestra voluntad. Esta concepción nos permite aprove-
char el viento hasta la velocidad que nos convenga, con la
garantía de que rebate la rueda desorientándola y quedando
210 por consiguiente libre de su acción cuando su aprovechamien-
to no nos convenga y de sus peligrosos efectos cuando sea
huracanada, con solo tener graduado a voluntad el contrape-
so que sostiene fijo el alerón giratorio. Los muelles y re-
sortes que para el rebatimiento son tan usados, no den esa
215 garantía ni permiten un aprovechamiento tal de los vientos,
por muy esmerada y costosa que sea su fabricación.

Otra novedad del presente aparato es el regulador
automático que actúa sobre la excitación de la dinamo y que
convenientemente graduado permite aproximar la curva de la
220 misma a la de la potencia de la rueda, obteniendo así el má-
ximo rendimiento del motor.

Por último el aparato va protegido por un freno eléc-
trico que automáticamente para la rueda motora en caso de
avería en el mismo, bien por la rotura de una cadena trans-
225 misionera del movimiento, bien por la de un cable eléctrico,
etc.etc., quedando así garantizada la vida del aparato, aún
en el caso de estar abandonado en el campo sin la menor vi-
gilancia.

Los términos en que ven redactada la presente memo-
230 ria descriptiva, deberán ser considerados dentro de un con-
cepto amplio y nunca limitativo, siempre que se conserven
los principios y esencialidad de la presente invención.

NOTA

Descrito suficientemente el presente invento, lo que



235 se declara como de nueva y propia invención de los solici-
tantes son las siguientes reivindicaciones:

1.- Motor aerodinámico productor de energía eléctrica,
caracterizado, por estar constituido por dos torretas, su-
perior é inferior (Z) y (Z'), la primera de las cuales (M)
240 a modo de encamisado envolvente de una robuste torre (L)
prolongación de la tarreta inferior o castillete fijo (T),
es giratoria por medio de un juego de rodillos (LL) de que
va provisto en la parte superior y ayudado en la inferior
por un carril con rodillos cilíndricos (Y).

245 2.- Motor aerodinámico productor de energía eléctrica,
según la reivindicación 1ª, caracterizado por que la falsa
torre (M) que sustituye al antiguo «cabezal» del molino y
que lleva alojado en su armazón la dinamo productora de
energía (k), lleva dispuesta en la parte superior la rueda
250 que puede ser de diferentes diámetros, provista de varias
pelas o aspas de construcción especial, aseguradas por unos
tirantes (H) de varilla de hierro o análogo, que impiden el
desplazamiento de las pelás del plano en que debe efectuar
su giro la rueda y las cuales van sujetas a un buje (F), si-
255 tuado en el eje (G) sobre cojinetes y por medio de una ca-
dens de rodillos (J) transmite el movimiento de la rueda mo-
tora a un segundo eje (T), sistema que permite la multipli-
cación del número de revoluciones de la rueda que transmite
el movimiento a la dinamo especial (K).

260 3.- Motor aerodinámico, según las reivindicaciones
anteriores, caracterizado, por que para rebatir el motor
cuando la velocidad del viento es superior a su buena mar-
cha y estabilidad, van dispuestos dos alerones laterales
(P-P') sobresaliendo del círculo de la rueda, el primero (P)
265 con la pantalla fija y el segundo (P') movable y suscepti-
ble de rebatirse cuando la presión del viento sea suficien-



te a vencer la resistencia opuesta a su movimiento por un
 contrapeso (Q), unido al alerón mediante un cable en ten-
 sión, disposición que permite si necesidad de muelles y re-
 270 sortos desorientar la falsa torreta y con ella la rueda mo-
 tora siguiendo la dirección del viento, cuando la velocidad
 del mismo sobrepasa los límites normales.

4.- Motor aerodinámico, según las reivindicaciones
 1ª a 3ª, caracterizado, por que el timón (R) exento como to
 275 do el conjunto de muelles, es giratorio en (S) y accionado
 mediante la disposición del contrapeso (V), que se puede
 contrarrestar a discreción.

5.- Motor aerodinámico, según las reivindicaciones
 anteriores, caracterizado, por que mediante la disposición
 280 de un freno eléctrico (a) que automáticamente para la rueda
 en caso de averia valiéndose de un electroimán (b) con el
 intermedio de un contacto centrífugo (c) queda totalmente
 protegido el aparato y garantizada su vida en el caso de
 una probable rotura de una cadena de transmisión, de un ca-
 285 ble de conducción de energía o cualquier otra contingencia
 imprevista.

6.- Motor aerodinámico productor de energía eléctrica.
 Todo según queda descrito en la presente memoria que
 consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

290

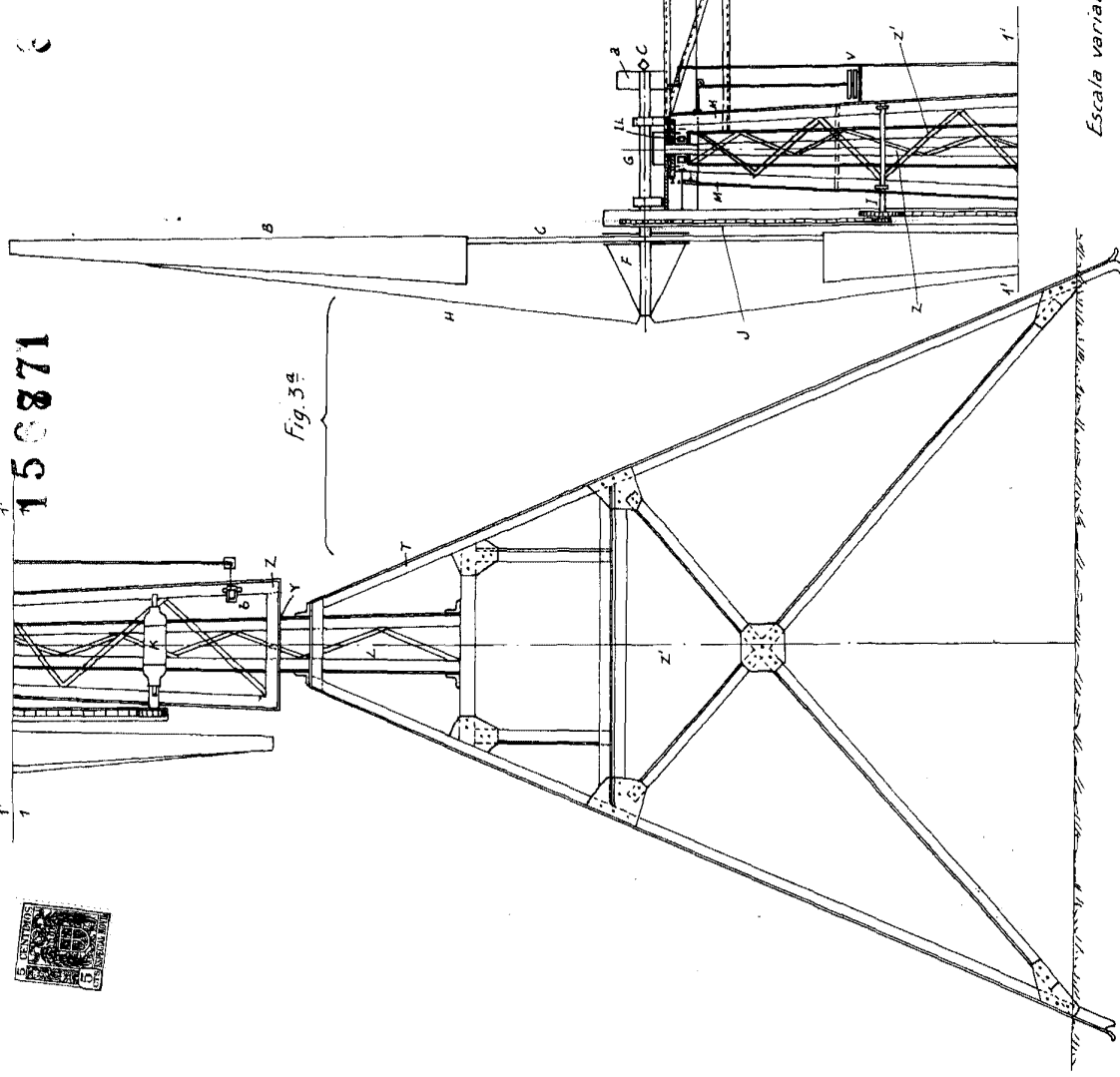
Madrid, 23 de abril de 1942

Sebastian y Manuel BRIALES LOPEZ
y Francisco GONZALEZ ALVAREZ

P.A.
EL AGENTE OFICIAL

150871

6



Madrid 28 Abril 1912

Alvarez

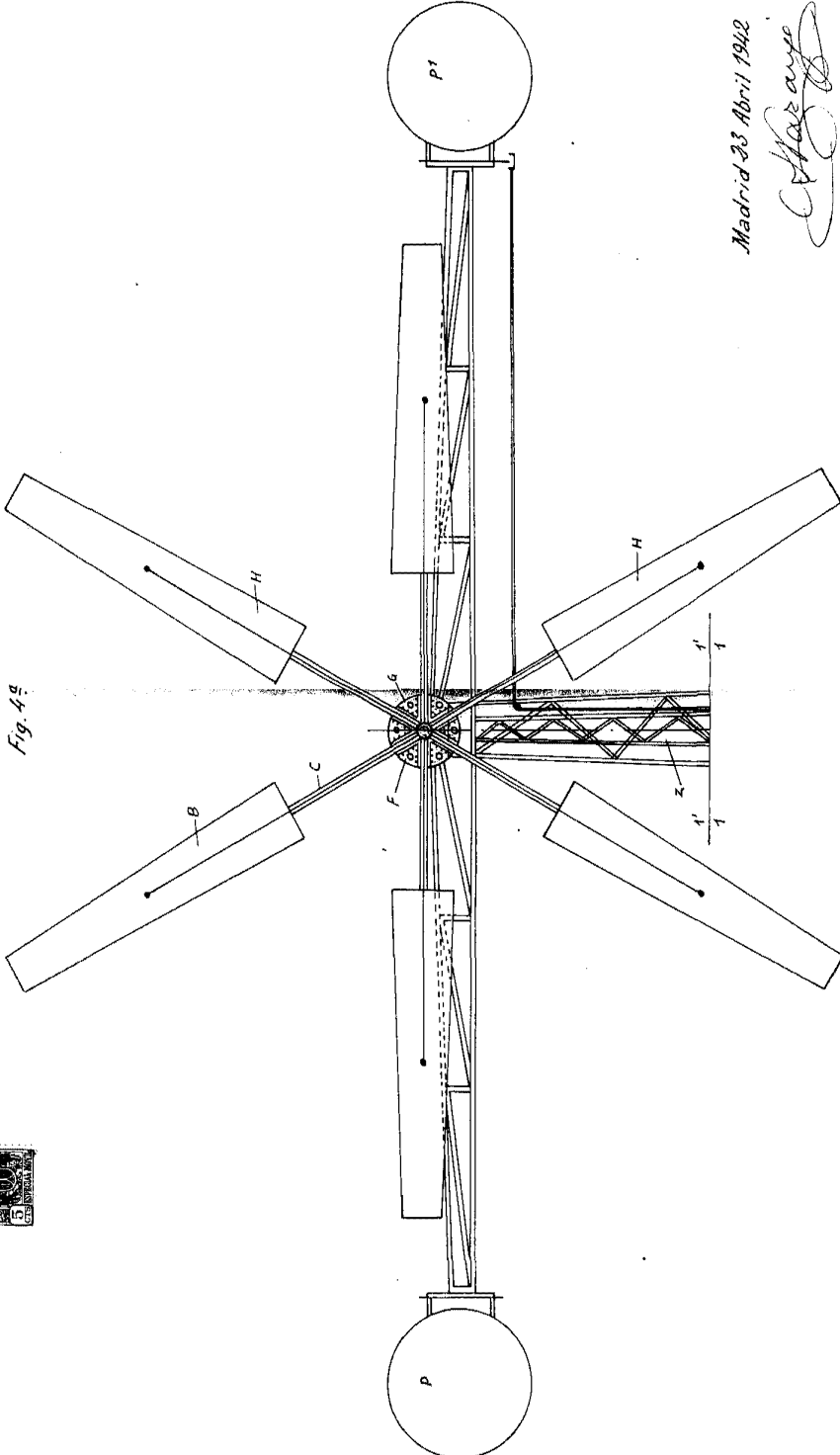
Escala variable



156871



Fig. 4ª



Madrid 23 Abril 1942

Alvarez

Escala variable