



2 6 5 9

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

1 8 9 8 5 8

189858

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

por VEINTE años

a favor de Don Joaquín ROYO GIL, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Valldoncella número 3 por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS AEROGENERADORES"

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

5.-

Esta invención se refiere, conforme indica su enunciado, a unos perfeccionamientos en los aerogeneradores, los cuales dan por resultado la creación de un nuevo y original generador movido por aire, con el que se obtiene un rendimiento muy superior, al logrado con elementos análogos hoy en uso, los cuales, si bien cumplen en buenas condiciones la misión para la que específicamente fueron creados, es evidente que

189858



- no se ha logrado en ellos el grado de perfección deseado ya que no aprovechan por completo de la fuerza producida por las turbinas o medios receptores del aire. Estos medios sólo pueden ponerse en marcha, cuando el viento circula a velocidades mínimas del orden de 5 mts. por segundo, pero que prácticamente se encuentran en reposo o punto muerto cuando las corrientes de aire no alcanzan ésta velocidad, luego con lo que su trabajo presenta pausas indeseables.
- 5.-
- 10.- Existen en la actualidad bastantes instalaciones de éste tipo accionadas generalmente a través de una hélice solidaria al eje de una dinamo o magneto y la energía producida por ésta es depositada en una batería de acumuladores produciendo una pequeña cantidad de fluido eléctrico aprovechable tan sólo para el alumbrado de pequeñas fincas.
- 15.-
- 20.- Se ha intentado construir éstos mismos elementos en mayores dimensiones pero se ha tropezado con el grave inconveniente de que si bien con una hélice pequeña se puede movilizar una dinamo poco potente en cambio, ha resultado de todo punto imposible conseguir la puesta en marcha de grandes dinamos, aún cuando se disponga de una hélice de excepcional tamaño.
- 25.- Como puede comprenderse el aprovechamiento de fuerza derivada de las corrientes atmosféricas no ha sido nunca llevado a la práctica en condiciones que permitan obtener una fuerza o movimiento de intensi-

189858



dades que permitan su aplicación para importantes fines industriales.

5.- El objeto de ésta patente, se basa en aprovechar la velocidad del viento, y transformarla en energía útil mediante el nuevo tipo de aerogeneradores que se preconiza que entre otras, presenta la muy importante ventaja de producir una fuerza mecánica de intensidad no lograda hasta el presente con éstos dispositivos.

10.- El invento se basa en concatenar una pluralidad de turbinas dispuestas sobre un mismo eje, las cuales presentan diferentes diámetros de modo que la primera sea la menor y escalonadamente aumentan de diámetro hasta la última, que es la mayor.

15.- Estas turbinas reciben frontalmente las corrientes de aire produciéndose en la primera un movimiento de giro sobre su propio eje y consecuentemente por su parte posterior produce sobre el aire, a su salida, un efecto de inducción en forma de torbellino que obliga a poner en marcha a la segunda, cuyo giro es impulsado, además, por las corrientes de aire que igualmente recibe dicha turbina en el espacio que la deja libre la anterior, cuya corriente de aire libre es obligada también a iniciar un movimiento circular, de manera que las turbinas segunda y sucesiva reciban las corrientes de aire igualmente en forma de torbellino, repitiéndose éste fenómeno en toda la disposición de turbinas, con lo cual la última recibe un chorro de aire inducido re-



sultante del giro de las turbinas anteriores junto con el que ella recibe directamente por la superficie que frontalmente tiene libre.

5.- Estas turbinas están constituidas por estructuras concéntricas o de análoga disposición que reciben desde su eje las diversas palas o superficies de trabajo dispuestas en forma radial, convenientemente inclinadas, de manera que las paletas de la primera turbina preferentemente ofrezcan distinta inclinación que las de la segunda, éstas a su vez distintas que la tercera y así sucesivamente, con lo cual cada turbina girará en sentido diametralmente opuesto a la inmediata.

10.- Gracias a ésta disposición de las turbinas se dirige al aire de modo que la fuerza por éste generada no sólo se aproveche en su totalidad si no que se multiplica como consecuencia de la fuerza centrífuga que actúa sobre la turbina segunda y sucesiva.

15.- Conforme puede apreciarse ésta patente realmente está basada en el hecho de concatenar varias turbinas sucesiva y escalonadamente de modo que la primera transforme la corriente horizontal de aire que recibe en un torbellino que actúa sobre la segunda turbina y ésta a su vez sobre la tercera y así sucesivamente siendo obligadas todas ellas, a realizar un movimiento circular continuo, debido a las corrientes de aire que

20.-

25.-



reciben frontalmente por las superficies que presenta libres.

5.- Para formar una idea más completa del objeto de ésta patente se acompaña a ésta memoria un plano ilustrativo en el que, sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa, de manera esquemática, la disposición de ésta serie de turbinas y asimismo mediante una serie de flechas que el gráfico muestra, se indica la dirección que las corrientes de aire adoptan tanto al salir como al ser recibidas por las diferentes turbinas, resultando fácil comprender la enorme fuerza que es susceptible de desarrollar éste nuevo generador.

10.- La figura 1ª corresponde a un esquema lateral de la instalación, siendo los números -1-2-3-y-4- las diferentes turbinas que permanecen equidistantes y paralelas entre sí. Las flechas -A-A'- indican la corriente de aire que ataca frontalmente a la turbina núm. -1- obligándola a desarrollar un movimiento circular continuo. Esta corriente de aire al atravesar dicha turbina sale por la parte posterior de ella en forma inducida conforme indica la flecha -5- y consecuentemente éste aire obliga a su vez a describir un movimiento, igualmente de giro, a la corriente de aire comprendida entre -B-y-B'- que actúa sobre la turbina -2-, cuya corriente de aire es inducida en sentido de giro por el

189858



aire procedente de la turbina -1-, repitiéndose por tanto el mismo ciclo en las turbinas -3-y-4- según se aprecia por la disposición de las flechas representadas.

5.- Las letras -C-C'-, -D-D'- indican el volumen de aire que reciben las turbinas -3-y-4-.

El número de turbinas podrá ser variable ajustándose éste a las necesidades del trabajo que se precise desarrollar.

10.- La figura 2ª nos muestra igualmente de manera esquemática un conjunto de turbinas visto frontalmente.

15.- La figura 3ª representa un eje especialmente concebido para la instalación y aprovechamiento de la fuerza generada por las turbinas a fin de transformarla en trabajo útil.

20.- Este eje está constituido por una serie de casquillos o tubos concéntricos ajustados recíprocamente en forma telescópica limitándose el desplazamiento axial de éstas piezas merced a unos prisioneros o sistema análogo.

25.- Para el más suave trabajo de éste eje, como asimismo de los diversos casquillos que lo componen se dispondrán entre ellos los medios deslizantes más adecuados. Al estar constituido éste eje por diversos elementos concéntricos se sobreentiende que cada uno de ellos formará la superficie receptora de las turbinas con las cuales se solidarizará por medios adecuados.



Esencialmente éstas son las características de la patente descrita en la cual será susceptible introducir todas aquellas modificaciones de detalle que la práctica aconseje, como asimismo suprimir o adicionar otros dispositivos complementarios, tales como timones de orientación, cojinetes, bridas, medios adecuados de transmisión para accionar otros dispositivos mecánicos, siempre, claro está, que con las variantes o adicciones que se introduzcan no se desvirtúe la esencialidad del invento.

5.-

10.-

N O T A

15.-

Se declaran como de propia y nueva invención para todo el territorio español, sus colonias, protectorado y dominios las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

20.-

1ª.-Perfeccionamientos introducidos en los aerogeneradores, que se caracterizan por la disposición de una serie de turbinas de distintos diámetros montadas, preferentemente, sobre un mismo eje de modo que la primera ofrezca menor superficie de recepción para el aire que las restantes las cuales, escalonadamente, van aumentando de diámetro.

25.-

2ª.-Perfeccionamientos introducidos en los

189858



aerogeneradores , mediante una serie de turbinas dispuestas sobre un mismo eje geométrico, según reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que la turbina de menor diámetro, al recibir el aire produce sobre éste un efecto de inducción en forma de torbellino obligando a entrar en trabajo a la segunda turbina y ésta a su vez a la tercera, repitiéndose éste ciclo en todas las turbinas de la instalación, siendo igualmente inducidas a producir dicho movimiento circular continuo por las corrientes de aire que directamente reciben dichas turbinas.

3ª.-Perfeccionamientos introducidos en los aerogeneradores, caracterizados por la disposición de un eje constituido por varios casquillos o cuerpos tubulares concéntricos montados recíprocamente en forma telescópica, cuyos casquillos cuentan con medios para limitar su desplazamiento axial, recibiendo cada una de las turbinas de que consta la instalación.

4ª.-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS AEROGENERADORES".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y planos que la ilustran.

Madrid, 26 de Septiembre de 1.949

IGNACIO DE OTTO

Chapuis, Pigeon Gil

Fig. 1^a

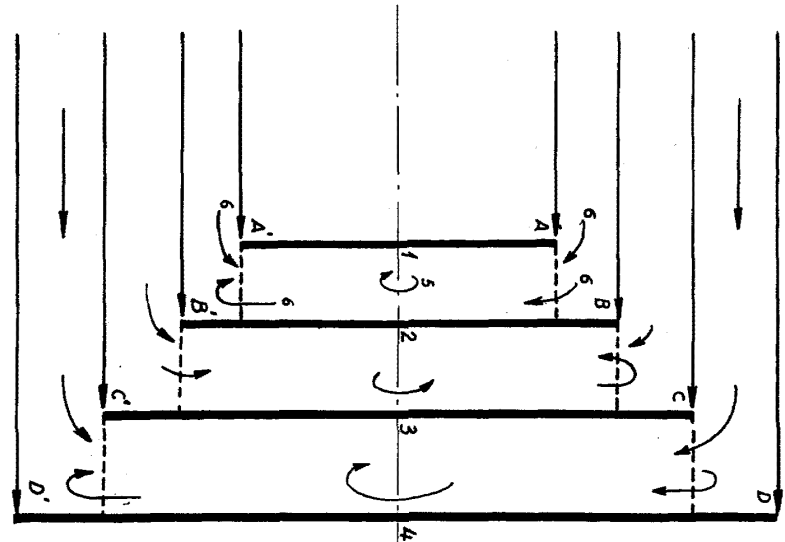


Fig. 2^a

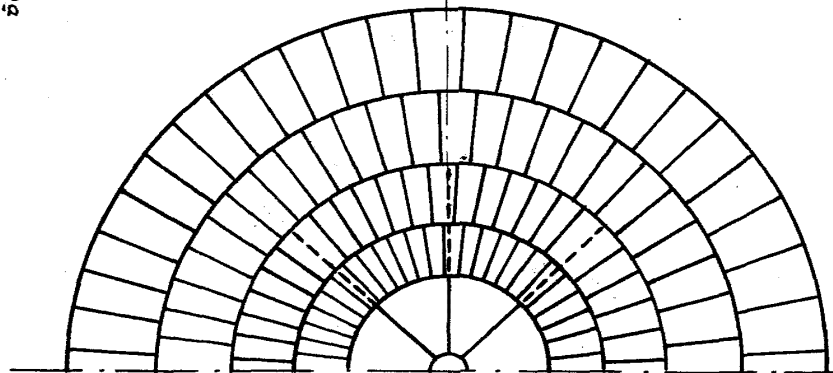
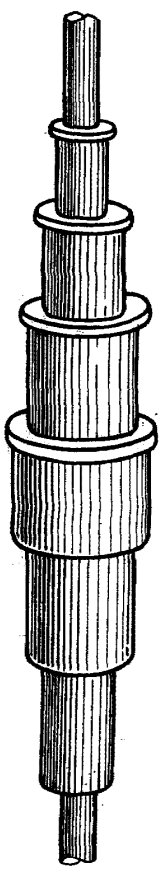
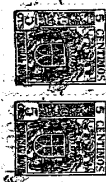


Fig. 3^a



Grada variable



G. J. ...
 11