



206460

206460

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Introducción a nombre
de Don ANTONIO FELIX RIBEIRO, Ingeniero,
súbdito portugués, domiciliado en Lisboa,
Rua da Ilha Terceira nº 58, 3ª (Portugal)
por "TURBINA AEREA DE CONDUCCION FORZADA".

=====

Los primeros molinos de viento se construyeron con velas horizontales y solo más tarde se adoptaron las velas verticales, época en que aparecen los típicos molinos llamados holandeses.

Hasta nuestros días han llegado algunos tipos anticuados, pero se observa el predominio de los modelos americanos en los últimos cien años, modelos de paletas rijas o móviles y siempre del mismo tipo: un disco circular de hierro perillado, que lleva un número variable de paletas radiales.

Este tipo característico de construcción, con libre actuación del aire o viento, sufre de diversos inconvenientes y su rendimiento es muy bajo.

En presencia de este grado de desarrollo del aprovechamiento de la fuerza del aire en movimiento, reivindicamos una patente de introducción para nuestra turbina aérea de conducción forzada, en la cual se logra un rendimiento grande y una velocidad elevada.



El presente invento se funda principalmente en el diverso aprovechamiento del viento con su tratamiento previo. De este modo en un modelo construido por el solicitante las velocidades del viento registradas a la llegada a la turbina experimentaron una mejora de suerte que en la zona de utilización (A) dicha velocidad se elevó al doble y más.

Ahora bien, si el trabajo de la fuerza en movimiento es función de la velocidad del fluido, se comprende que del aumento de ésta depende sustancialmente la potencia de la turbina, dando así origen a la conducción forzada, dentro de la cual y en la porción de la máxima reducción de su sección se monta un disco fijo distribuidor para alimentación del disco móvil (B) portador de las aletas motoras.

De este modo, valiéndonos, para simplificar, de la expresión del Hütte (volumen II, edición XII, página 5, molinos de viento) aunque desventajosamente, para poder considerar un fluido condicionado comparado con un fluido libre, tendremos:

$$N = \frac{d \cdot F \cdot V^2}{g \cdot 150}$$

en que

N = número de caballos de vapor

d = densidad del aire (1,29)

F = superficie opuesta al viento (en el caso presente 1,00 m²)

V = velocidad del viento en m/seg (en el caso presente 8 m/seg)

g = aceleración de la gravedad (9,81)

$$N = \frac{1,29 \cdot 1 \cdot 16^2}{9,81 \cdot 150} = \underline{\underline{3,5cv}}$$

Nota: Téngase en cuenta que en el presente ejemplo la velocidad del viento se elevó experimentalmente al doble dentro del aparato, y de aquí el valor de 16² en vez de 8² en la fórmula antes indicada.

Para poder comparar este resultado, fijémonos en los mejores modelos de molinos de viento:

206460



- 1) -Halladay-disco 3 m Ø (7,00 m² superficie)
con viento de 8 m/seg..... 0,6 HP
- 50 2) -Goliath-disco 3 m Ø (7,00 m² superficie)
con viento de 8 m/seg..... 1,00 HP
- 3) -Ultra-disco 3,5 m Ø (9,6 m² superficie)
con viento de 8 m/seg..... 1,25 HP

Vese pues que, ofreciendo una superficie de resistencia al
55 viento de 1 m², se obtiene en el primer caso, turbina de con-
ducción forzada, una potencia de 3,5 HP, mientras que en los modelos
existentes, los más perfectos, con superficies 7 a 9 veces mayo-
res, a penas se consigue 1/6 a 1/5 de la potencia lograda en la
turbina de conducción forzada.

60 CONSTRUCCION:

En el interior de una conducción de sección circular y de-
sarrollándose en forma doble de campanas desiguales y unidas en
el punto de secciones iguales y de bases para el exterior, se
monta concéntrico un núcleo ovoide C, alargado de modo que su
65 diámetro mayor coincida con el estrechamiento mayor o línea A
divisoria del conductor en que los desarrollos o secciones son
iguales, obteniéndose de este modo una corona circular represen-
tativa de una sección cierto número de veces inferior a la entra-
da del conducto que se opone al viento.

70 Las paletas distribuidoras aseguran entre sí el núcleo C
y el conducto, consolidación que se refuerza con las armaduras
D que desde la parte alargada del núcleo ovoide van a fijarse en
el exterior de la parte del conducto opuesta a la entrada del
viento.

75 Las paletas distribuidoras orientan convenientemente el
fluido de modo que éste actúe en las paletas motoras con el má-
ximo rendimiento.

Todo el conjunto está construido de materiales ligeros y
resistentes, cuanto sea posible para el objeto perseguido.

20646 C2A



80 Las superficies interiores del conducto y el exterior del núcleo son de chapa fina pulimentada de acero inoxidable. En el modelo construido la vaina E va fija en la prolongación del eje de la turbina F por acoplamiento directo. En un modelo mayor se interpondrán engranajes.

85 La marcha se regula mediante dispositivos de fuerza centrífuga G interiores, maniobrados por el motor principal F.

En los modelos pequeños el regulador actúa frenando un disco circular G o polea colocada en la parte trasera del mecanismo de la turbina. En los modelos mayores, por medio de pabellones H colocados frente de las paletas distribuidoras, con el fin de estrangular la entrada del aire cuando sea conveniente de manera que la velocidad no sobrepase el máximo fijado.

90 La orientación del conjunto en la parte superior de una torre de hierro perrilado y que gira en rodamientos de bolas (I), se manobra por la cola M de golondrina, como en el modelo de las construcciones pequeñas, y por la rosa de los vientos de construcción general, en los modelos mayores.

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

1.- Turbina aérea de conducción forzada, caracterizada por-
 que, para la transformación de la energía cinética del viento en
 100 energía eléctrica, mecánica o potencial, el viento no llega di-
 rectamente y sin modificación alguna a las paletas o álabes mo-
 tores, sino que se hace entrar primeramente en el interior de un
 conductor de sección circular, en el que se aloja un núcleo de
 sección ovoide, y en la sección circular donde la velocidad es
 105 máxima y la corona tiene la menor superficie, se disponen las
 aletas motoras.

2.- Turbina aérea de conducción forzada, caracterizada por-
 que en el interior del conducto en forma de doble campana unida
 por sus secciones iguales, se coloca un núcleo concéntrico ovoi-



110 de (C) alargado, de modo que su diámetro mayor coincida con el estrechamiento mayor o línea (A) divisoria del conaucto, obteniéndose una corona circular con una sección cierto número de veces inferior a la de la entrada del conaucto opuesta al viento.

115 3.- Turbina aérea de conaucción forzada según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada porque las paletas distribuidoras aseguran el núcleo (C) y el conaucto y esta consolidación se refuerza mediante armaduras (D) que desde la parte alargada del núcleo ovoide van a fijarse en el exterior de la
120 parte del conaucto opuesta a la entrada del viento.

4.- Turbina aérea de conaucción forzada según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizada porque toda ella se construye de materiales ligeros y resistentes cuanto sea posible según el fin propuesto.

125 5.- Turbina aérea de conaucción forzada según lo reivindicado en el punto 4, caracterizada porque las superficies interiores del conaucto y el exterior del núcleo se hacen de chapa fina pulimentada de acero inoxidable.

130 6.- Turbina aérea de conaucción forzada según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizada porque la dinamo (E) se fija en la prolongación del eje de la turbina (F) para acoplamiento directo o mediante intercalación de engranajes.

135 7.- Turbina aérea de conaucción forzada según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizada porque la marcha se regula mediante dispositivos interiores de fuerza centrífuga (G) maniobrados por el motor principal (F), en los modelos pequeños mediante un regulador que arena un disco circular (G) o polea colocada por detrás del mecanismo de la turbina, y en los modelos mayores mediante pabellones (H) colocados frente a las pale-
140 tas distribuidoras.

20646



8.- Turbina aérea de conducción forzada caracterizada por girar en rodamientos de bolas (I) y orientarse en las pequeñas construcciones mediante una cola de golondrina (M) y en los modelos mayores mediante la rosa de los vientos de construcción general.

9.- Turbina aérea de conducción forzada.

Tal y como se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 24 de Noviembre de 1.952.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

Antonio Fernandez Pascual

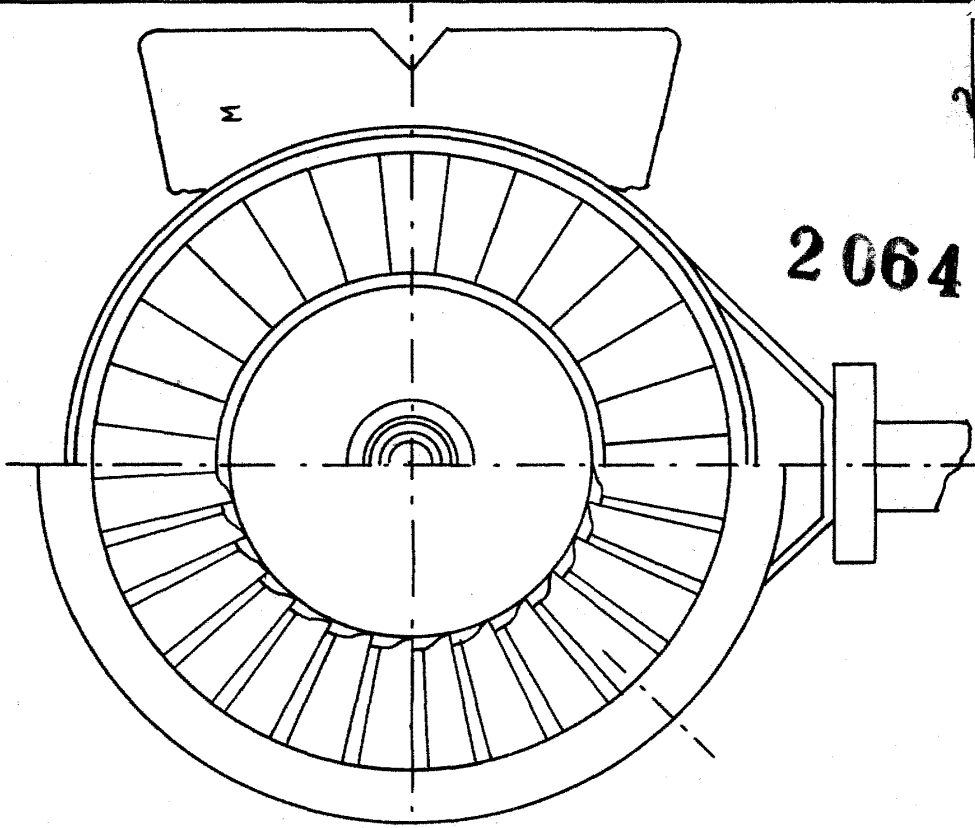


1952

206460

S-S'

R-R'



por: Antonio Felix Ribeiro.
Madrid, 24 Noviembre de 1952.

ANTONIO FERNANDEZ CASADO
D.L.A.

Antonio Felix Ribeiro

