

2 0 1 3 1 0



2 0 1 3 1 0

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INVENCION

que por 20 años para España y sus posesiones, se solicita a favor de DON MARIO PEREZ OLIVARES, de nacionalidad española, domiciliado en SEVILLA-ESPAÑA, calle Gerona nº 8, por:

PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA APROVECHAR LA FUERZA DEL VIENTO QUE SE PRODUCE EN TODO VEHICULO EN MOVIMIENTO.-

-Memoria descriptiva-

En todo vehículo en movimiento se produce una corriente de aire, cuya fuerza aumenta con la velocidad de dicho vehículo y que, hasta ahora, esta fuerza no es más que uno de los sumandos que componen el total del trabajo resistente que tiene que vencer este vehículo en su marcha.

5 Es pues, hoy, esta fuerza del viento, en todo vehículo en movimiento, un trabajo resistente, un trabajo negativo.

Este factor del trabajo resistente que tiene que vencer todo vehículo en movimiento, la resistencia del

10 aire, no se puede eliminar ni se puede disminuir ya que a medida que aumenta la velocidad del móvil también aumenta el valor de la resistencia del aire.



15

Por consiguiente, repetimos, este factor de resistencia, la fuerza del viento, ni se puede eliminar ni se puede disminuir, pero si se puede transformar en trabajo motor útil.

20

Esta grandisima fuerza, como demostramos, que puede obtenerse, sin aumento de gastos de ninguna clase y que puede ser utilizada como trabajo motor útil, en vez de ser un trabajo resistente que tiene que vencer el móvil, es el fundamento de esta Patente.

25

Demostración del procedimiento industrializable por medio mecánico seguido para obtener esa grandisima fuerza del viento en todo vehículo en movimiento así como la demostración de su realidad práctica.

Dos casos voy á considerar para la demostración de este problema.

30

PRIMER CASO: Procedimiento industrializable por medio de dispositivos apropiados para aprovechar la energía de la corriente de aire natural que se produce cuando un avión se mueve dentro de la masa de aire que lo envuelve así como la demostración de su realidad práctica por medio de fórmulas matemáticas.

35

Colocaremos en sitio apropiado del avión (las alas por ejemplo) una turbina, de modo que la boca de entrada del viento esté dirigida hacia el avance del avión o sentido del movimiento y la salida del viento, después de haber dejado toda su energía a su paso por el rodete de la turbina, en sentido contrario.

40

Nos referimos al dibujo que acompaña esta memoria descriptiva y decimos que colocadas las turbinas (C-fig.5) en las alas (B-fig.5) del avión (A-fig.5) que serán las encargadas de recibir la corriente de aire transformándola en energía.



45

Dicha turbina (C-fig.1) está constituida por un tubo cilindrico (D-figs.1-2) por donde entra el aire en el sentido de avance del avión o sea en el sentido que marcan las flechas 1 unido a otro tubo tronco-cónico (E-figs. 1,2) en la forma que se crea más conveniente, de salida del viento en el sentido que también marcan las flechas 2.

50

En el interior del tubo cilindrico (D-figs. 1-2) de entrada del aire irá montado el rotor o rodete (F-figs.1-2) que consiste en dos aletas (G-H-figs.1-2) curvadas como indica el dibujo y montadas sobre un eje central de giro (I-figs.1-2).

55

El viento entra en este rodete en el sentido que marcan las flechas 1 (figs.1-2) empujando a la aleta G (figs.1-2) por la parte concava y pasando por entre las dos aletas empuja a la aleta H (figs.1-2) por su parte convexa obteniendo por este sistema una velocidad periférica 1,7 veces mayor que la velocidad del viento y un esfuerzo de torsión 3 veces mayor que un rotor de aspas o paletas separadas.

60

Estas turbinas pueden ser montadas en serie en las alas de los aviones y para su demostración gráfica presentamos un dibujo de conjunto de este avión (fig.5) con cinco turbinas C montadas en cada ala.

65

Pasemos ahora a la demostración de su realidad práctica por medio de formulas matemáticas.

70

El valor de la presión en Kilos por metro cuadrado de esta corriente de aire que pasa por las turbinas que acabamos de describir, lo determinamos por la fórmula

$$\frac{v^2}{7,4}$$

75

Fórmula empírica pero con una aproximación lo suficientemente exacta para poder comprender el importantísimo valor



de esta fuerza en el estudio que estamos haciendo.

En esta fórmula V representa la velocidad del viento en metros por segundo.

80 Supongamos que las turbinas antes descritas las colocamos en un avión cuya velocidad sea de 1.000 kilómetros por hora, cosa hoy conseguida con los modernos motores a reacción.

Tendremos el siguiente resultado:

85 Velocidad del avión en metros por hora = 1.000.000
" " " " " por minuto = 16.666
" " " " " por segundo = 277,77
aproximadamente 278 m. por segundo.

90 El radio de esta turbina será de 1 metro y su área de 3,14 metros cuadrados.

Aplicando la fórmula anterior tendremos:

$$\frac{V^2}{7,4} = \frac{278^2}{7,4} = \frac{77284}{7,4} = 10443,78 \text{ Kgs. } \times m^2$$

95 Multiplicando este resultado por el area de las paletas del rodete de la turbina tendremos el valor en la presión sobre este rodete; así 10443,78 X 3.14 = 32793,46 Kgs

Esta fuerza de 32793,46 Kgs. que actua sobre las paletas de la turbina multiplicada por el camino recorrido que lo supongo igual a 0'50 metros nos dará el trabajo en Kilográmetros así:

100 $32793,46 \times 0'50 = 16.396,73 \text{ Kilográmetros}$

Esta cifra dividida por 75 nos dará los caballos de vapor así:

$$\frac{16.396,73}{75} = 218,62 \text{ caballos de vapor}$$

Potencia eléctricas: $\frac{218,62}{1,36} = 160,75 \text{ K.w.}$

105 Si suponemos 5 turbinas iguales en el ala del avión y colocadas todos en el mismo eje tendremos que multiplicar por 5 el resultado obtenido así:



Potencia en caballos $218,62 \times 5 = 1093,10$

Potencia eléctrica $160,75 \times 5 = 803,75$

110

Si suponemos otra cantidad igual en el otro ala el resultado total será:

Potencia en caballos $1093,10 \times 2 = 2186,20$

Potencia eléctrica: $803,75 \times 2 = 1607,50$

115

Queda, pues, claramente demostrada, la realidad práctica del fundamento de esta patente según el resultado que acabamos de obtener.

120

SEGUNDO CASO: Procedimiento industrializable, por medio de dispositivos apropiados, para aprovechar la energía de la corriente de aire artificial y en sentido progresivo que se produce cuando un avión se mueve dentro de la masa de aire que lo envuelve así como la demostración de su realidad práctica por medio de fórmulas matemáticas:

125

Montaremos como en el caso anterior, en las alas del avión (B-fig.5) por ejemplo la turbina o motor que en este segundo caso consideramos; la cual estará formada, por un tubo tronco-cónico (K-figs.3-4) de entrada del aire en el sentido que marcan las flechas fig.3 y unido a él otro tubo cilíndrico (L-figs.3-4) llamado cámara de trabajo y este a su vez unido a otro tubo tronco-cónico (M-figs.3-4) de diámetro menor que el primero, de salida del viento en el sentido que marcan las flechas.

130

135

En el interior del tubo cilíndrico (L-figs. 3-4) llamado cámara de trabajo se monta el rotor o rodete (N-figs.3-4) de la turbina, el cual estará formado, igual que en el caso anterior por dos aletas (Ñ-0-figs.3-4) curvadas en la forma que indica el dibujo y montadas convenientemente sobre un eje central de giro (P-figs.3-4) actuando el viento sobre ellas en la misma forma del caso anterior y en la dirección indicadas por las flechas en la figuras



140

3-4.

145

150

155

160

165

170

Estos tubos, que constituyen el cuerpo de tur-
 bina, así como el rodete o rotor podrán ser de mayor ó menor
 tamaño según la potencia que se desee obtener ya que el au-
 mento de velocidad del viento que pasa por la cámara de tra-
 bajo se obtiene solamente con variar la relación entre las
 areas del tubo tronco-cónico y la del tubo cilindrico de
 trabajo. Este motor que acabamos de describir se aplica so-
 lamente en aquellos casos que tengamos que mover por medio
 del eje del rotor o rodete transmisiones constituidas por
 ejes (Q-fig.5) y ruedas de engranaje (R-fig.5) para obtener
 un efecto determinado, como por ejemplo, para mover una
 helice(S-fig.5) pués en el caso que queramos utilizar este
 motor para mover aviones por efecto de reacción no será ne-
 cesario el rotor. En este caso el motor se compone, solamen-
 te, del tubo tronco-cónico de entrada del aire (K-figs.3-4)
 que enlaza con otro tubo cilindrico (L-figs.3-4) y éste a
 su vez enlaza con otro tubo tronco-cónico (M-figs.3-4) de
 diámetro menor que el primero.

Estos tubos tendrán dimensiones de diámetro
 y longitud variable según la potencia que queramos obtener.

La diferencia de velocidades entre el viento
 que entra por la boca del tubo tronco-cónico mayor y el
 viento que sale por la boca del tubo tronco-cónico menor
 es la fuente que, por reacción, provoca el empuje que actua-
 rá como propulsión de esta máquina.

Pasemos ahora a la demostración de la reali-
 dad práctica por medio de fórmulas matemáticas.

Como en el primer caso anteriormente estu-
 diado, el valor de la presión en Kilos por metro cuadrado
 de la corriente de aire que pasa por las turbinas que aca-
 bamos de describir, lo determinaremos por la fórmula

$$\frac{v^2}{7,4}$$



175

En esta fórmula V representa la velocidad del viento en metros por segundo. Supongamos que la relación de áreas entre el tubo tronco-cónico de entrada del aire y el tubo cilindrico es 1/10. Utilizando los mismos datos que en el caso estudiado anteriormente tendremos:

$$\frac{V^2}{7,4} = \frac{2780^2}{7,4} = \frac{7728400}{7,4} = 1044378 \text{ Kgs. } \times m^2$$

180

Multiplicando esta cifra de kilos por el area de las paletas del rodete tendremos la presión que ejerce el viento artificial sobre estas paletas así:

$$1044378 \times 0,314 = 327934,69 \text{ Kgs.}$$

185

Multiplicando esta fuerza por el camino recorrido dentro del rodete que es su ancho (0,50 m) tendremos los Kilogrametros así:

$$327934,69 \times 0,50 = 163967,34 \text{ Kilogrametros}$$

Dividiendo esta cifra por 75 tendremos los caballos de vapor

$$\frac{163967,34}{75} = 2186,23 \text{ caballos de vapor}$$

$$\text{Potencia eléctrica: } \frac{2186,23}{1,36} = 1607,5 \text{ K.w.}$$

190

Si suponemos 5 turbinas iguales en cada ala del avión y colocadas todas en el mismo eje tendremos que multiplicar por 5 el resultado obtenido así:

$$\text{Potencia en caballos de vapor } 2186,23 \times 5 = 10931,15$$

$$\text{Potencia eléctrica: } 1607,5 \times 5 = 8037,5$$

195

Si suponemos otra cantidad de turbinas en el otro ala el resultado total será:

$$\text{Potencia en caballos de vapor } 10931,15 \times 2 = 21863$$

$$\text{Potencia eléctrica } 8037,5 \times 2 = 16075$$

200

Queda también demostrada la realidad práctica del fundamento de esta patente, en este segundo caso que acabamos de estudiar según el resultado obtenido.

Constituye todo lo anteriormente descrito el procedimiento que nos ocupa y sus dispositivos para desarrollar-



205

lo el aprovechamiento de la fuerza del viento en todo vehi-
culo en movimiento.

Los dibujos que se acompañan con esta memoria
representan:

La figura 1, una vista de sección del conjunto
de la turbina acoplada en el primer caso

210

La figura 2, un detalle del cuerpo y rotor de
la turbina anterior vista por separado.

La figura 3, una vista en sección longitudi-
nal del conjunto de la turbina en el segundo caso.

215

La figura 4, un detalle del cuerpo y rotor
de esta turbina vistos por separado.

220

La figura 5, una vista del conjunto del avión
con diez turbinas montadas sobre sus alas siendo estas tur-
binas dibujadas 5 de cada uno de los casos estudiados, y
constituyendo todo lo anteriormente dicho el procedimiento
que nos ocupay sus dispositivos para desarrollarlo, el apro-
vechamiento de la fuerza del viento en todo vehículo en movi-
miento:

-REIVINDICACIONES-

Se reivindica como de la propia y nueva invención la pro-
piedad y explotación exclusivas de:

225

1) Procedimiento y dispositivos para aprovechar la fuerza
del viento que se produce en todo vehículo en movimiento,
caracterizado por aprovechar la corriente de aire tanto na-
tural como artificial por unas turbinas colocadas en sitio
adecuado del vehículo y que serán las encargadas de recibir
dicha corriente de aire, transformándola en energía.

230

2) Procedimiento y dispositivos para aprovechar la fuerza
del viento que se produce en todo vehículo en movimiento,
según reivindicación 1, caracterizado porque las turbinas
encargadas de recibir la corriente de aire natural para



235

transformarla en energía estará cada una de ellas constituida por un tubo cilindrico por donde entra el aire en su interior, en el sentido de avance del vehículo, cuyo tubo vá unido en la forma que se crea más adecuada y conveniente, a otro tubo tronco-cónico, de salida del aire, llevando

240

montada en el interior del tubo cilindrico de entrada del aire un rotor o rodete de la turbina formado por dos aletas, en forma curvada, montadas y fijas en forma conveniente una en sentido inverso de la otra según su curvatura sobre un eje central de giro, actuando el aire sobre dicha

245

turbina en el sentido indicado por las flechas de las figuras 1 y 2 del dibujo adjunto, empujando por una de las aletas por su parte concava, pasando por entre las dos aletas y empujando a la otra aleta por su parte convexa, obteniéndose por este sistema una velocidad periférica 1,7 veces mayor que la velocidad del viento y un esfuerzo de torsion tres ve

250

ces mayor que un rotor de aspas o paletas separadas.

255

3) Procedimiento y dispositivos para aprovechar la fuerza del viento que se produce en todo vehículo en movimiento, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque las turbinas encargadas de recibir la corriente de aire artificial para transformarla en energía, estará cada una de ellas constituida por un tubo tronco-cónico de mayor diámetro por donde entra el aire en su interior en el sentido de avance del vehículo, cuyo tubo vá unido en la forma que se crea más

260

adecuada y conveniente a otro tubo cilindrico, llamado cámara de trabajo, y este a su vez unido a otro tubo tronco-cónico de menor diámetro que el primero de salida del aire llevando montado en el centro del tubo cilindrico o cámara de trabajo un rotor o rodete de la turbina, formado al igual

265

que en el caso anterior por dos aletas en forma curvada montadas y fijas en forma conveniente, una ^{en} sentido inverso a



270

la otra según su curvatura sobre un eje central de giro actuando el aire sobre ella en la misma forma de la reivindicación anterior pudiéndose tanto los tubos que componen el cuerpo de turbina así como el rotor de mayor o menor diámetro según la potencia que se desee obtener, ya que el aumento de velocidad del viento que pasa por la cámara de trabajo, se obtiene solamente con variar la relación entre las áreas del tubo tronco-cónico y del cilindro o cámara de trabajo, y por consiguiente sin gasto de combustible.

275

4) Procedimiento y dispositivos para aprovechar la fuerza del viento que se produce en todo vehículo en movimiento según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque estas turbinas antes reivindicadas podrán ser aplicables solo en aquellos casos en que tengamos que mover por medio del eje del rotor transmisiones constituidas por ejes, ruedas de engranajes, etc. y para obtener un efecto determinado de movimiento; en el caso en que se quiera utilizar este motor turbina para mover vehículos por efecto de reacción se utilizará solo el cuerpo de turbina para la entrada y salida del aire, pero sin rotor y rodete en su interior, dandosele a los tubos que constituyen dicho cuerpo de turbina la longitud y diámetro variable según la potencia que se desee obtener.

280

285

290

5) Procedimiento y dispositivos para aprovechar la fuerza del viento, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por consistir esencialmente en: PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA APROVECHAR LA FUERZA DEL VIENTO QUE SE PRODUCE EN TODO VEHICULO EN MOVIMIENTO.-

Consta la presente memoria de diez hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompaña un plano para su mejor comprensión.

SEVILLA, 29 de diciembre de 1951

RODOLFO DE LA TORRE
[Handwritten signature]

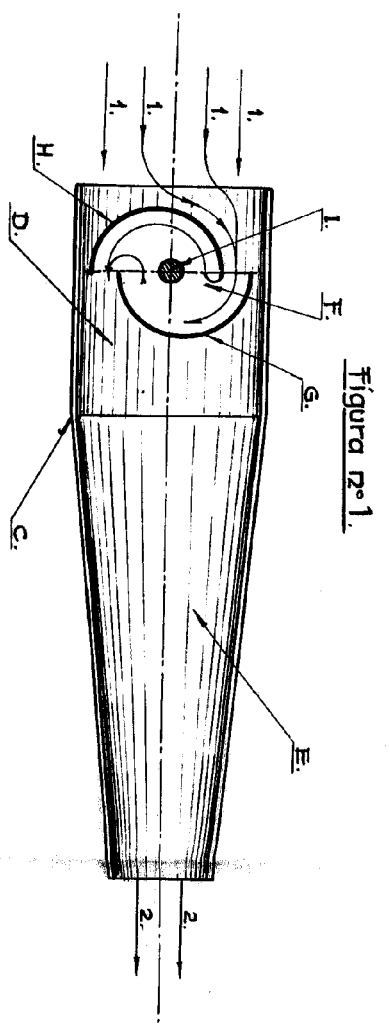


Figura nº 1.

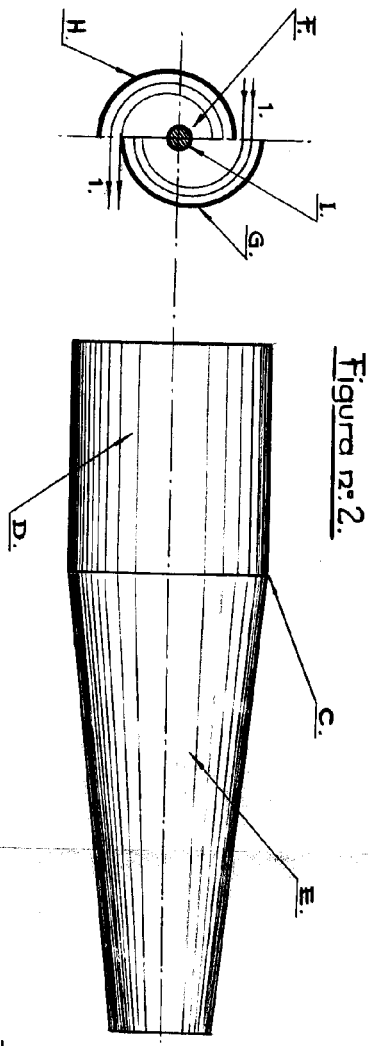


Figura nº 2.

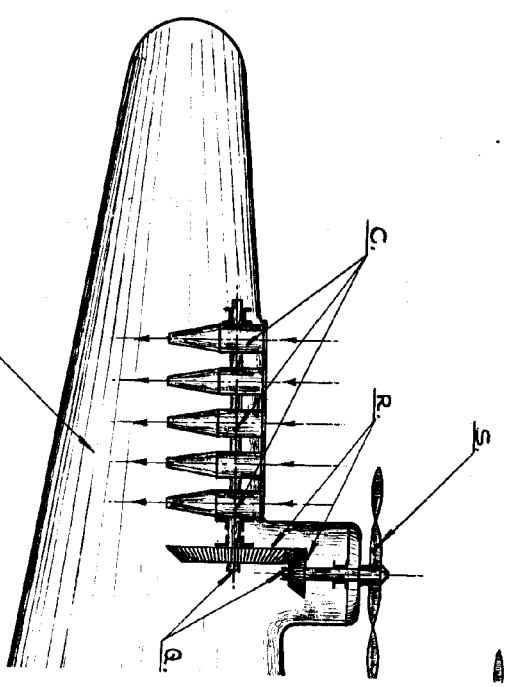


Figura nº 3.

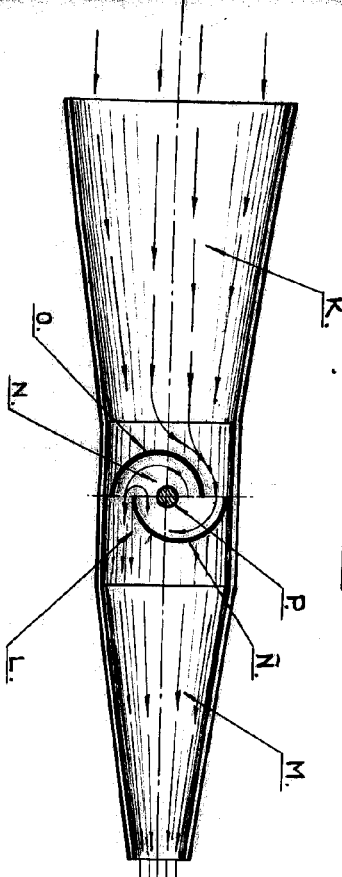
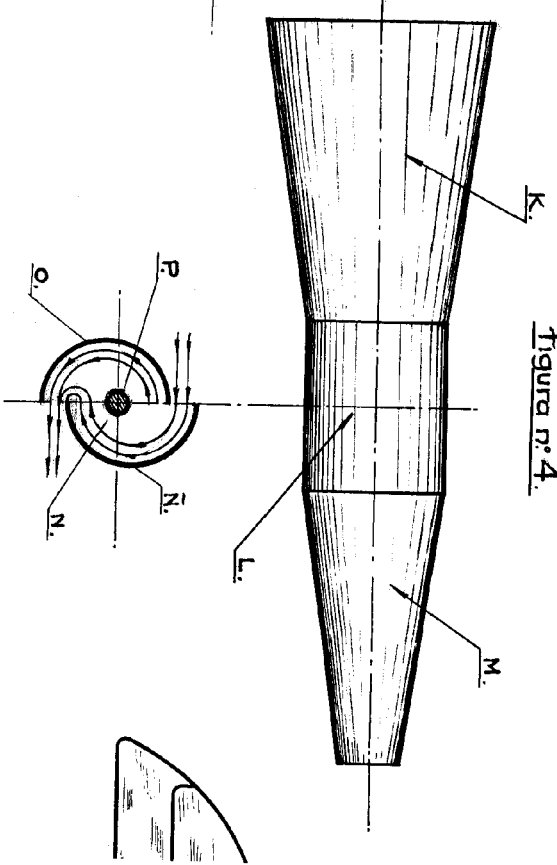


Figura nº 4.



201310

Figura n° 5.

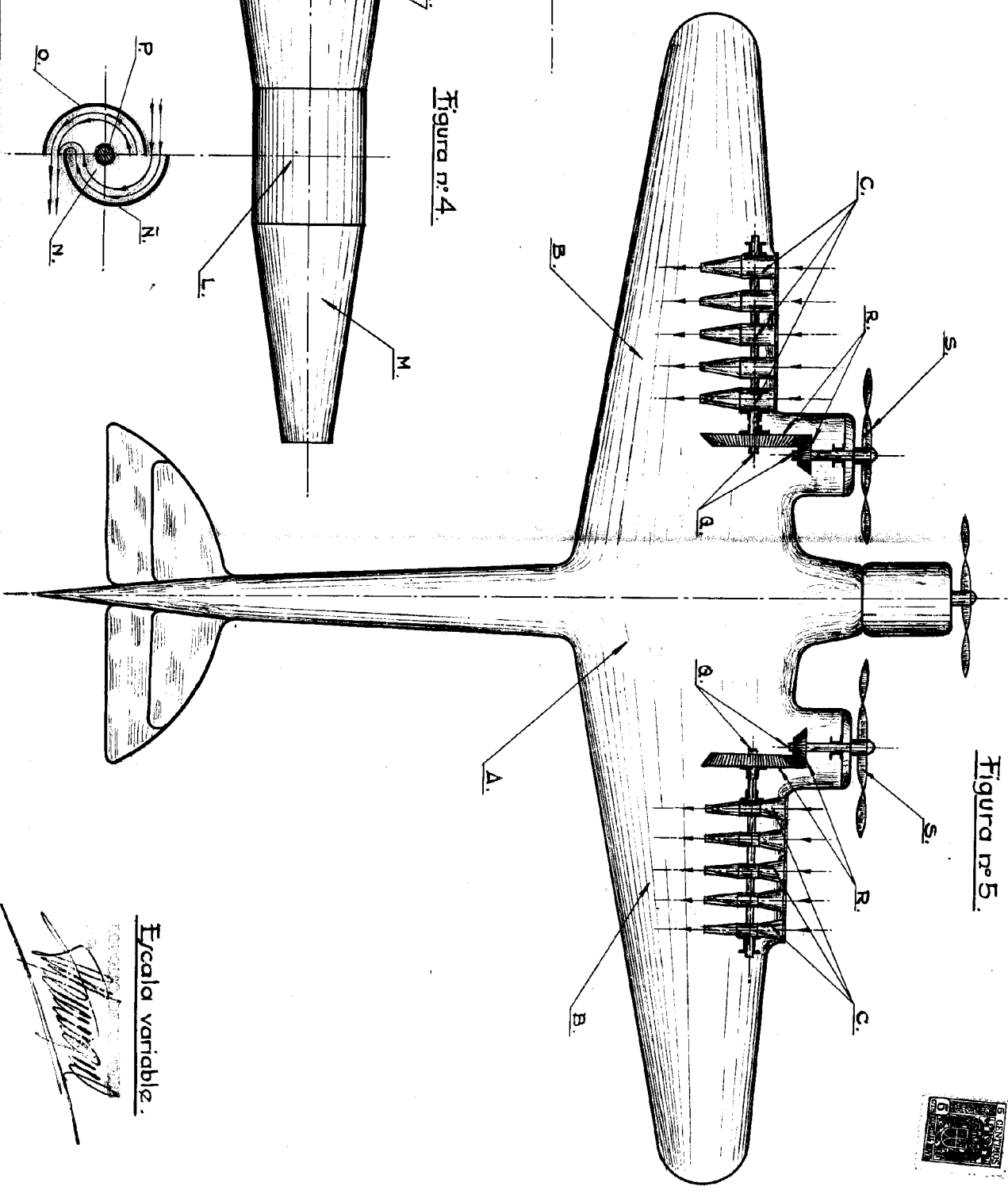
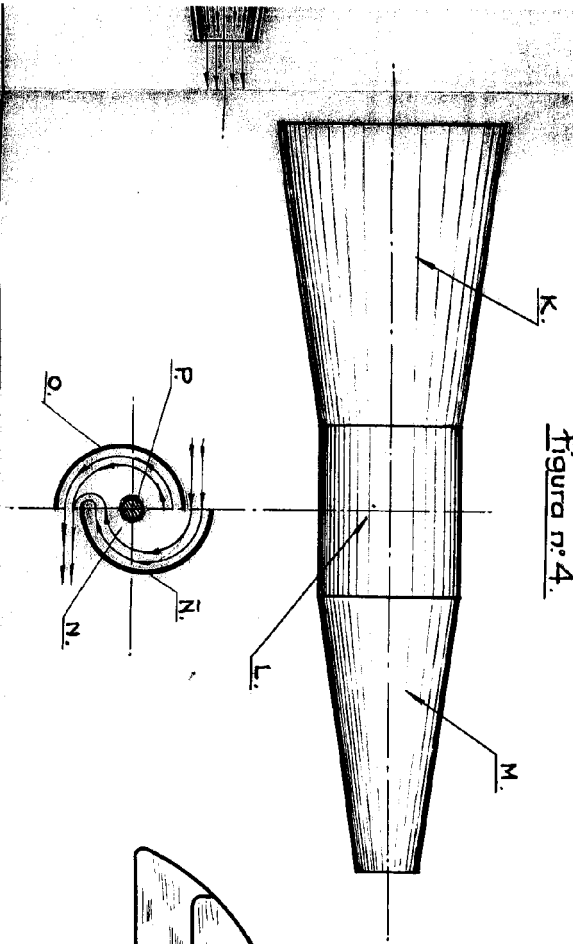


Figura n° 4.



Escala variable.

Handwritten signature