



87027

87027

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente al registro de Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don José M^a RODRIGUEZ CASTELLANOS y Don Jorge AMENGUAL MULET, residentes en Barcelona, calle de Gomis, n^o 45 - - - -

5.

P O R

VENTILADOR PERFECCIONADO, APLICABLE ESPECIALMENTE A MOTORES DE EXPLOSIÓN Y SIMILARES"

10.

Se refiere el presente Modelo de Utilidad a un ventilador destinado especialmente a refrigerar motores de explosión y similares, el cual por estar constituido a base de álabes científicamente diseñados, ofrece un rendimiento muy superior al que proporcionan los ventiladores usuales, considerándose por ello procedente ponerlo bajo el amparo de las leyes que regulan en España la Propiedad Industrial.

15.



87027

A continuación pasa a describirse, a título de ejemplo sin caracter limitativo, un caso práctico de realización, de un ventilador de acuerdo con la invención, acompañándose para mejor comprensión de una hoja de dibujos en la que:

5. La figura 1, es visto en perspectiva, un ventilador conforme al que nos ocupa;

La figura 2, es una vista lateral del propio ventilador, según un corte diametral del mismo; y

10. La figura 3, corresponde a una representación convencional de los álabes en la que, además de hacerse evidentes las características aerodinámicas de su perfil, se aprecia claramente la progresiva torsión con que han sido diseñados los mismos,

15. Un ventilador de conformidad con la presente Memoria, está esencialmente constituido por un buje o núcleo central (1) de dimensiones y forma convenientes, de cuya periferia y formando cuerpo con el mismo, parten radialmente unos álabes corpóreos (2), en cuyo trazado y disposición reside la novedad de la invención.

20. Dada la condición corpórea de dichos álabes (2) y la conveniencia de que el enlace de la base de los mismos con la llanta (3) del buje (1) presente unos acuerdos exentos de brusquedad, el ventilador que se describe está construido, de preferencia, en aluminio fundido o aleación a base del mismo, pudiendo no obstante, adoptarse cualquier otro material que, por su densidad y características mecánicas, presente la adecuada aptitud.

25. Los perfiles correspondientes a las distintas secciones de los expresados álabes (2) son de tipo aerodinámico y por tanto de espesor variable. La distribución de espesor sobre
30.

87027



la línea de curvatura media en un mismo perfil, es la correspondiente a perfiles de álabes de compresor axial de alto rendimiento, teniendo por objeto dicha distribución de espesor a lo largo del perfil evitar el desprendimiento de la capa límite de la corriente al tener ésta que atacar al álabe (2), con distintos ángulos de incidencia cuando el ventilador funciona a regímenes distintos, asegurándose así rendimientos elevados a los diferentes regímenes de marcha.

5. Considerando sus secciones a distintas distancias del eje de giro (4), se obtienen perfiles cuyas cuerdas forman con dicho eje (4) unos ángulos que, conforme se aprecia en la figura 3, varían apreciablemente desde el perfil (5) correspondiente a la raíz del álabe (2) hasta el perfil (6) de inclinación máxima correspondiente al extremo del mismo. Esta variación del ángulo del perfil a lo largo del mencionado álabe (2), materializa la torsión del mismo y tiene por objeto asegurar que el aire ataque a los distintos perfiles de modo que la resistencia ofrecida por cada uno de ellos al paso de la corriente de aire, sea mínima y también que la velocidad axial de entrada de dicha corriente al ventilador sea aproximadamente constante en toda la sección.

10. Por otra parte la línea de curvatura media en los distintos perfiles del álabe (2) es de forma tal que el ángulo formado por las tangentes en los extremos o bordes de ataque y de salida del mismo varía en los distintos perfiles de modo que la variación de trabajo específico comunicado al aire sea mínima.

15. En el presente ejemplo de realización, la relación óptima entre paso y cuerda para el tipo de álabe elegido determina un mínimo de álabes (2) igual o superior a siete, lo

20. 25. 30.



87027

cual no indica que este número sea en modo alguno limitativo para otros casos de ejecución admisibles dentro del ámbito de la Patente.

- Desde el punto de vista estructural, los álabes (2)
5. presentan un estrechamiento hacia el exterior en virtud del cual, la cuerda del perfil (5) correspondiente a la raíz del álabes, es mayor que la del perfil (6) correspondiente al extremo del mismo, y variando también en forma análoga el espesor de dichos perfiles, se ha conseguido que la fuerza centrífuga a que se halla sometida cada una de las secciones,
10. sea aproximadamente proporcional al área respectiva de las mismas y, como consecuencia, que el material trabaje en análogas condiciones en todo él.

- En fin, la línea teórica formada por los centros de gravedad de la sucesión de perfiles, tiene una forma tal que los esfuerzos de flexión del álabes (2) debidos a las cargas aerodinámicas, quedan compensados por las flexiones originadas por la carga centrífuga.
- 15.

- Como es lógico, en el centro del buje (1) aparece practicado un orificio axial (7) a través del cual, anclado por chaveta u otros medios convenientes, se fija el ventilador descrito al eje que había de ponerlo en rotación.
- 20.

- En la realización definitiva del objeto descrito y representado, se sobreentiende que serán variables cuantos detalles de construcción y acabado, no alteren, cambien o modifiquen la esencia de la invención.
- 25.

N O T A

Descrito el objeto y utilidad de la invención, lo que



87027

se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1ª.- Ventilador perfeccionado, aplicable especialmente a motores de explosión y similares, caracterizado por el hecho de que los álabes unidos al buje en la propia operación de moldeo tienen un perfil con un estrechamiento hacia el exterior en virtud del cual la cuerda del perfil correspondiente a la raíz del álabe, es mayor que la del perfil correspondiente al extremo del mismo, y variando también en forma análoga el espesor de dichos perfiles, consiguiéndose así que la fuerza centrífuga a que se halla sometida cada una de las secciones, sea aproximadamente proporcional al área respectiva de las mismas y, como consecuencia, que el material trabaje en análogas condiciones en todo él.

15. 2ª.- Ventilador perfeccionado, aplicable especialmente a motores de explosión y similares, según la anterior reivindicación, en el que la línea teórica formada por los centros de gravedad de la sucesión de perfiles, tiene una forma tal que los esfuerzos de flexión del álabe, debidos a las cargas aerodinámicas, quedan compensados por las flexiones originadas por la carga centrífuga.

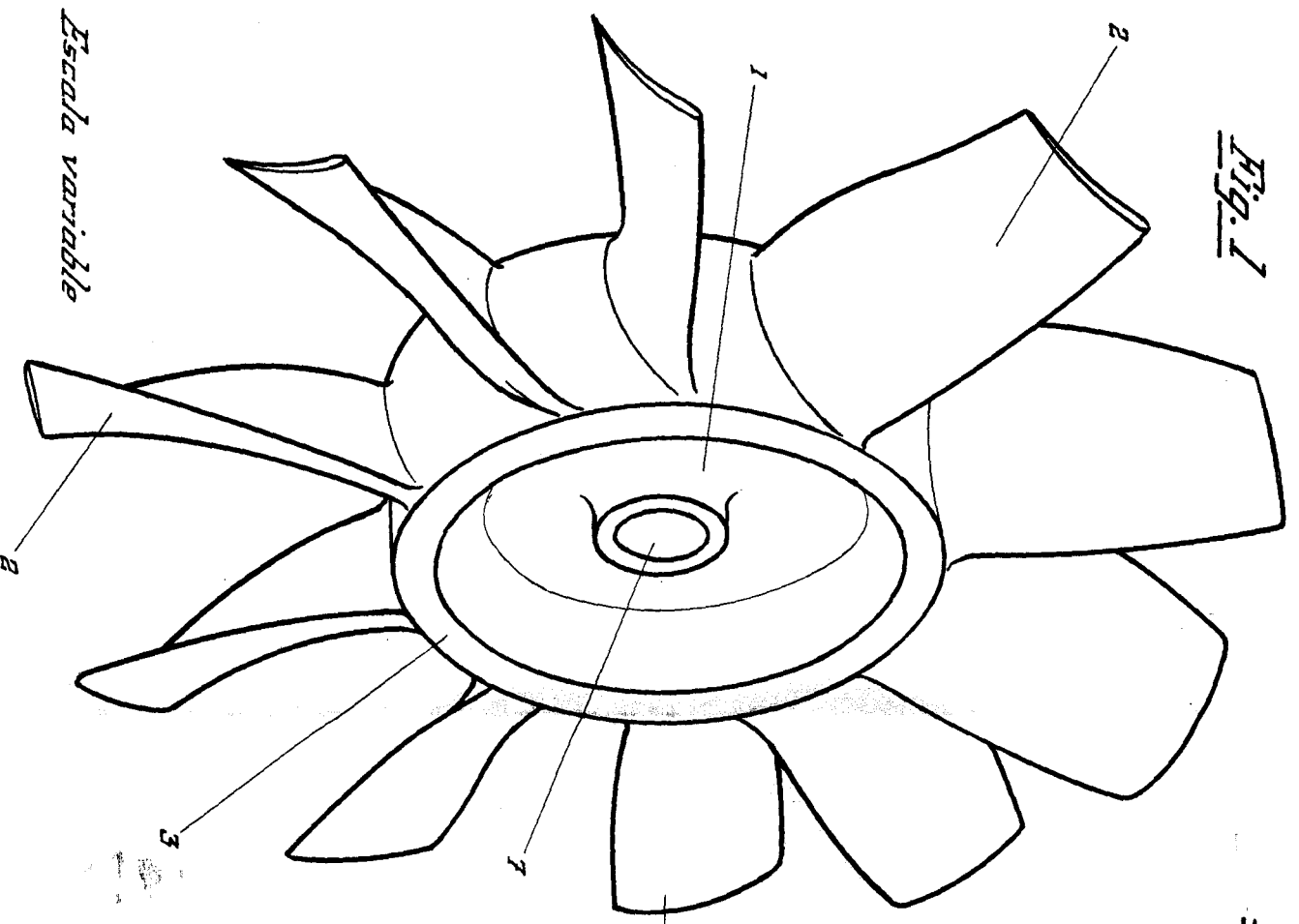
20. 3ª.- VENTILADOR PERFECCIONADO, APLICABLE ESPECIALMENTE A MOTORES DE EXPLOSIÓN.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva, que consta de cinco hojas foliadas y escritas por una sola cara y acompañada de una hoja de dibujos.

Barcelona para Madrid, a veinticinco de Abril de mil novecientos sesenta y uno.

F.A.,
Antonio Arias
D.D.

Fig. 1



Escala variable

Fig. 2

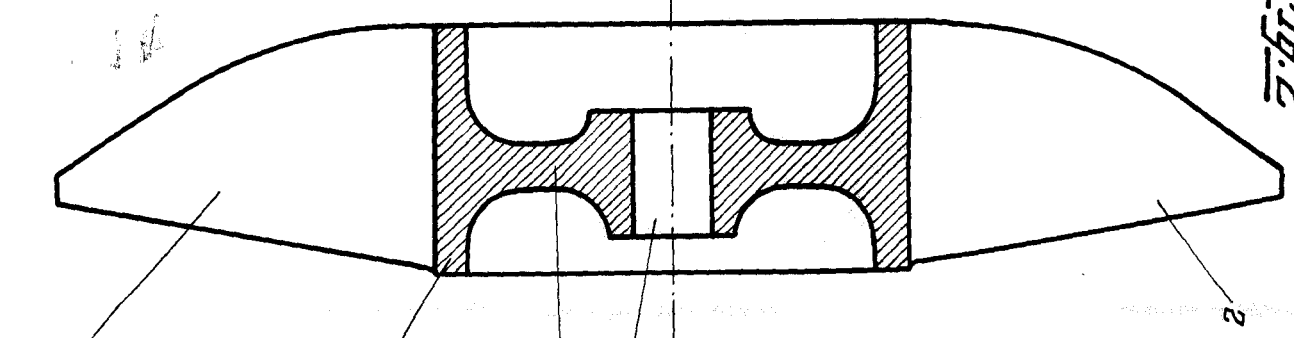
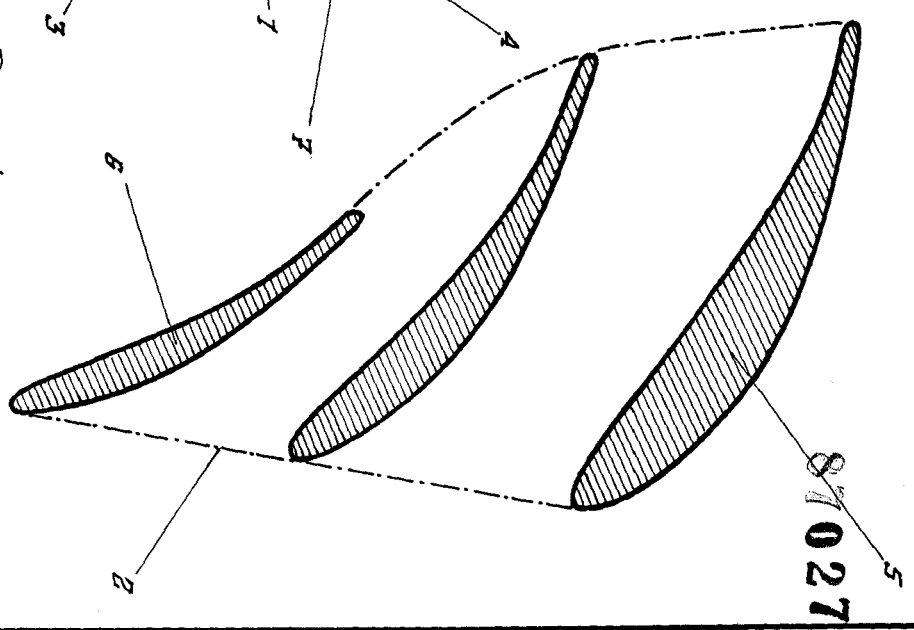


Fig. 3



87027

Barcelona para
Madrid, 25 de Abril de 1961

P.R.
Rinencial

