



P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

a favor de

SIEMENS SCHUCKERTWERKE Aktiengesellschaft - domiciliada en  
Berlin Siemensstadt (Alemania)

por

"Ventiladores y bombas helicoidales"

-----

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

Es ya conocida la práctica de dar a las paletas de los ventiladores helicoidales una forma analoga a la forma mas favorable de los planos de sustentación destinados a los vehiculos aereos, es decir emplear aquellos perfiles que en los planos de sustentación producen la relación mas ventajosa entre la flotabilidad y la resistencia.

Los ensayos practicados demuestran sin embargo que esta conocida regla no es exacta ya que la aplicación directa a los ventiladores helicoidales de los perfiles de los planos de sustentación no produce todavia las formas mejores.



Si en un plano de sustentación, a igualdad de las demás condiciones se comprueba la dependencia entre la curvatura del perfil y la relación flotabilidad-resistencia encontramos como ya es sabido que al aumentar la curvatura la flotabilidad aumenta en mucha mayor proporción que la resistencia, aumentando por tanto la citada relación, hasta una curvatura determinada, a partir de la cual la dirección de la corriente de aire se invierte por completo disminuyendo mucho e instantáneamente dicha relación. Así pues para los planos de sustentación de vehículos aéreos debe esperarse que la relación mas favorable se consiga por regla general cuando la curvatura se aproxima al limite en el cual tiene lugar la inversión indicada.

Los ensayos practicados en los ventiladores demuestran que en la parte interna de las paletas proxima al cubo la curvatura puede ser mucho mayor que en los planos de sustentación sin que se presente la inversión de corriente, mientras que por el contrario en las partes externa de las paletas la curvatura debe ser menor todavia que la que seria posible en un plano de sustentación de vehículos aéreos a fin de evitar la inversión de corriente.

La causa de este hecho consiste seguramente en que el "agua muerta" que se forma por detrás del perfil de la paleta es impelida hacia fuera por la fuerza centrifuga. Por consiguiente en las partes internas de las paletas el agua muerta se aparta constantemente y se disminuye mucho la tendencia a que la corriente se invierta mientras que por el contrario el agua muerta llega constantemente hacia la parte externa y se aumenta por tanto la tendencia a la inversión.

La forma mas favorable de paleta en la cual la corriente se encuentra en todas sus partes proxima al limite de inversión presenta por tanto, conforme con esta invención, una curvatura relativamente grande en las partes próximas al cubo y una curvatura relativamente pequeña en las partes externas.



Según las leyes de analogía mecánica las corrientes líquidas están sometidas a las mismas leyes que las corrientes gaseosas y por consiguiente esta nueva forma de paletas puede emplearse con ventajas idénticas en las bombas helicoidales para líquidos.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1) Ventilador o bomba helicoidal, cuyas paletas se caracterizan porque la relación entre la flecha de curvatura del lado de aspiración y la anchura de la paleta (en sección cilíndrica desarrollada a través de la paleta) es en la proximidad de la periferia menor de 0,12 y en la proximidad del cubo (hasta una distancia del mismo de  $1/4$  de la longitud de la paleta) es mayor de 0,18.
- 2) Ventiladores y bombas helicoidales.

Barcelona 20 de Marzo de 1929.

**SIEMENS SCHUCKERT - INDUSTRIA ELECTICA**  
**SOLEDAD ARGENTINA**

*M. Schuckert* *H. Schuckert*