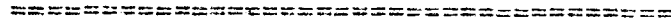
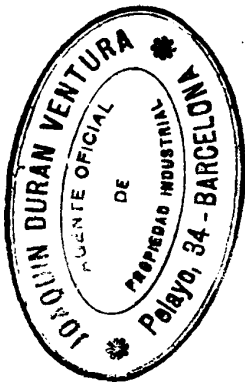




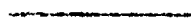
Patente de Introducción

por 5 años

por " MEJORAS EN LOS VENTILADORES CENTRÍFUCOS "
á favor de " Maquinaria Fléctrica S.A." domici-
liada en Barcelona.



MEMORIA DESCRIPTIVA

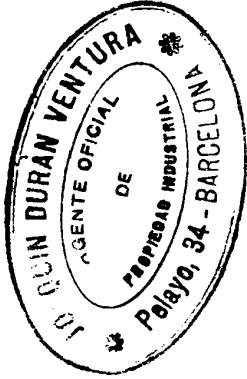


En la industria nacional se conocen numerosos sis-
temas de ventiladores centrifugos, presentando detalles
de construcción más ó menos diversos pero coincidiendo
todos, en síntesis, en un rodete ó turbina de paletas ó
álabes radiales girando casi siempre á grandes veloci-
dades dentro de una cámara de perfil en espiral.

La forma de las paletas de estos ventiladores no
bien adecuada al objeto que se trata de obtener daba
como resultado pérdidas de fuerza que disminuían en gran
manera el rendimiento debiendo llegarse á velocidades
exageradas para obtener una muy relativa presión.

La aparición de algunos ventiladores extranjeros con
gran número de aletas estrechas y curvadas con inclina-
ción en el sentido de rotación, marcó una transformación
radical en la construcción de esta clase de aparatos,
debido á características enteramente nuevas, que hasta
entonces ningun otro ventilador habia logrado. La capaci-
dad del ventilador en cuanto al volumen y presión, esto es,

su rendimiento, comparativamente á sus dimensiones, son muy superiores á los de otros sistemas asi es que el éxito de los de esta invención estuvo asegurado desde el primer dia.



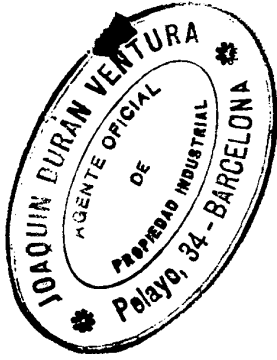
Muchos trasatlanticos modernos y buques de guerra los han instalado en gran número. Se han empleado en la ventilación de los más importantes edificios públicos y su aplicación en la industria es práctica universal.

Como en España no se construyen esta clase de ventiladores y consideramos de mucha utilidad su realización es por lo que se solicita esta patente de introducción para su construcción basandola en los siguientes principios.



TURBINA: lo que distingue á esta clase de ventiladores centrifugos es la rueda turbina formada por un gran número de aletas estrechas y curvadas con inclinación en el sentido de rotación, de tal manera que el aire al salir de la circunferencia de la turbina, tiene una velocidad superior á la periferica velocidad que llega á ser hasta un 80 % mayor.

Otra ventaja de este sistema de construcción está en que el orificio de entrada puede tener el mismo diametro de la turbina y como la cámara de entrada no presenta apenas obstrucción ninguna, el aire penetra en columna compacta sin estrangulaciones, como sucede en los tipos de ventiladores de ruedas de paleta, en los cuales el diametro del orificio de entrada es inferior al de la rueda ó turbina. Además los álabes presentan otra curvatura en sentido axial lo que determina la supresión de los remolinos del aire á la entrada de la turbina. Resulta de esto que para un trabajo determinado, esta clase de ventiladores pueden girar á una velocidad periferica menor de la de cualquier otro ventilador de distinta construcción,



ó bien que á una velocidad determinada, dan mayor cantidad de aire y á más presión que cualquiera otro de igual diametro.

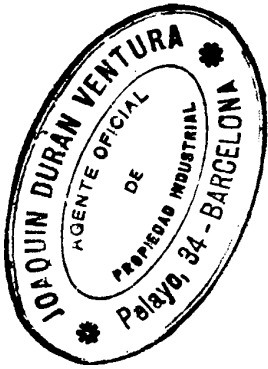
CAJA: La caja puede ser de fundición ó de plancha reforzada con ángulos. Las aberturas de entrada y salida son desmontables en todos los tipos; hasta aberturas cercas á un metro de diametro estas aberturas son circulares, pasando de ellas cuadradas.

COJINETES: Los movidos por correa van provistos de cojinetes de bolas sobre todo los modelos más pequeños, otros llevan dos cojinetes de engrase continuo con anillos de lubricación y guarnecidos de metal blanco. Para el acoplamiento directo á electromotor ó á máquina de vapor la turbina se monta generalmente sobre el arbol prolongado de la máquina motriz, excepto en los ventiladores de grandes dimensiones los cuales se unen por medio de árboles apoyados sobre varios cojinetes y un juego de acoplamiento. En los ventiladores que trabajan con gases calientes los cojinetes van refrescados por medio de un dispositivo especial de circulación de agua.

Los diversos elementos de estos ventiladores se pueden disponer de tal manera que pueden ser accionados por correa y por acoplamiento directo segun los casos.

Como á ejemplo de ejecución representamos en los planos adjuntos diversos detalles de estos ventiladores. La figura I representa una sección transversal del conjunto, la figura I I. una sección longitudinal del mismo, la figura III. un detalle de la turbina vista en sección transversal y la figura IV. representa en detalle la sección transversal de varias álabes ó aletas. Al girar la turbina, la forma curvada de dichas álabes engendra la velocidad relativa del aire en ángulo muy cerrado con la ve-

locidad periferica, determinando una velocidad resultante superior en más de un 80 % á la velocidad tangencial del rodete, conforme es de ver en el paralelogramo de fuerzas indicado en la propia figura IV.



N O T A.

Se reivindica como objeto de esta patente de introducción
 Primero: Tipo de ventilador centrífugo caracterizado por que el rodete ó turbina está formado por un gran número de aletas estrechas colocadas en su periferia, de forma curvada en el sentido de rotación y redondeadas en sentido axial á la entrada del rodete en forma que el aire al salir por la superficie exterior de la turbina ha adquirido una velocidad muy superior á la tangencial de este rodete, determinando el ventilador centrífugo que se patenta.
 Segundo: " MEJORAS EN LOS VENTILADORES CENTRÍFUGOS "



Sean cuales fueren las circunstancias que concurran con la esencialidad del objeto de la patente definida en las anteriores reivindicaciones.

Consta la presente Memoria de cuatro hojas foliadas escritas por una sola cara y del dibujo unida á la misma.

Barcelona quince de Junio de mil novecientos veinte y siete .

P. A. de " Maquinaria Electrica S.A. "

J. DURÁN
P. P.

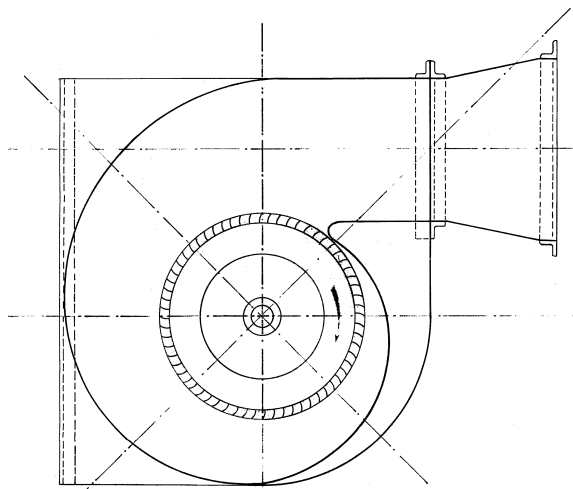


Figura I

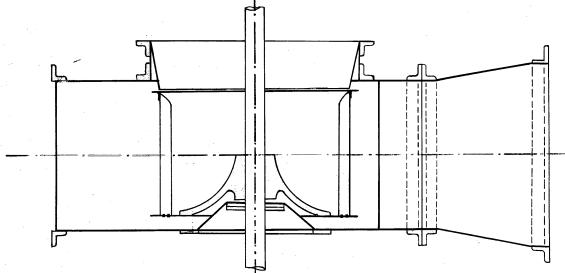


Figura II

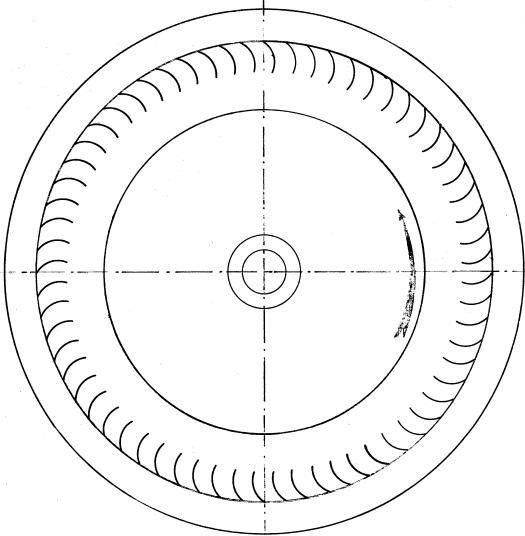


Figura III

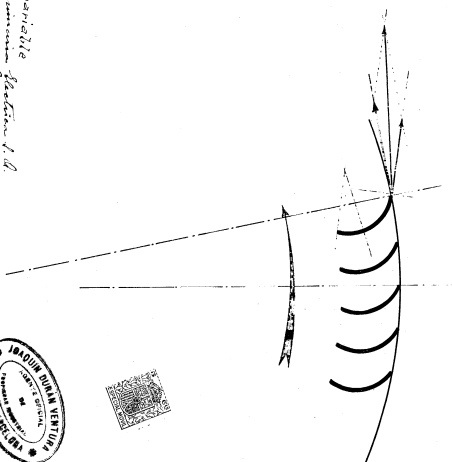


Figura IV

Escola Nacional de Engenharia
 de Rio de Janeiro
 Departamento de Engenharia Mecânica
 J. DURAN

