

349194



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

por DIEZ AÑOS

a favor de Don Eduardo CAÑAS Matamoros , de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle San Antonio, número 17, por :

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE TURBINAS".

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

1           La presente solicitud de Patente de Introducción tiene por objeto, según se indica en su enunciado, una serie de mejoras introducidas en la fabricación de turbinas, especialmente turbinas centrifugadoras destinadas a determinar la circulación forzada de fluidos, y, mas concretamente, turbinas para la constitución de ventiladores centrífugos.

5           Las mejoras que se preconiza, según se verá claramente a continuación, tiene como objetivo principal simplificar al máximo el proceso de construcción de las indicadas turbinas. A tal efecto, las indicadas mejoras se hallan concretamente estudiadas en vistas a que el conjunto de la turbina comprenda un número muy limitado de piezas, fácilmente obtenibles en grandes series y cuyo acoplamiento y montaje pueda reali-



zarse de manera simple y con intervención del mínimo posible de mano de obra. Con esta finalidad, de manera esencial, de acuerdo con las mejoras que se preconizan, el conjunto de la turbina comprende una serie de álabes o paletas, constituidos por otras tantas piezas de plancha metálica estampada, idénticas entre sí, es decir, obtenidas por medio del mismo utillaje, que se encajan y fijan entre un aro, asimismo obtenido por estampación, y un disco también de plancha metálica estampada, que comporta los medios de acoplamiento y fijación del conjunto de la turbina al correspondiente eje motor. Por otra parte, es también esencial, de acuerdo con las mejoras que nos ocupan, que la fijación de los álabes o paletas al aro y disco referidos, se lleve a cabo por medio del encaje de una uñas o salientes que en la propia operación de estampado se determinan en las extremidades de las piezas que constituyen los álabes en unos correspondientes orificios previstos en los indicados elementos, y posterior remachado de los expresados salientes. Finalmente, de acuerdo con las indicadas mejoras, los elementos de fijación y acoplamiento que se prevén en el disco referido se hallan concretamente constituidas por un cuerpo cilíndrico que se fija en sentido axial por remachado al mismo y que comporta una abertura axial para paso ajustado del correspondiente eje motor, y, por ejemplo, un orificio radial roscado, en el que puede roscar un correspondiente tornillo de presión.

La indicada turbina admite una variante de realización, que resulta indicada únicamente en algunos casos especiales, concretamente cuando el conjunto alcanza dimensiones de una cierta importancia, dado que permite realizar un exacto centrado de la turbina con respecto a los elementos de fijación y acoplamiento sobre el correspondiente eje. Según esta variante



las piezas constitutivas de los álabes se solidarizan en la forma expuesta a dos aros idénticos, y el disco que comporta los medios de fijación y acoplamiento se enchufan en el interior del conjunto en posición central, y se fija convenientemente en esta posición por soldadura u otro sistema cualesquiera apropiado.

En cualquier caso se comprende que el proceso de construcción del conjunto de la turbina resulta sumamente simplificado, y puede ser automatizado en forma prácticamente total, exigiendo un verdadero mínimo de mano de obra.

Por lo demás, la esencialidad y principales características y ventajas de las mejoras que se preconizan, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que de manera esquemática - se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica de las mismas. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a estos dibujos, bien entendido que - como se comprende y es lógico, dada su finalidad exclusivamente ilustrativa y aclaratoria - en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor carácter limitativo.

En estos dibujos:

La figura 1 es un detalle en despiece en perspectiva, mostrando la disposición y forma de acoplamiento de los órganos fundamentales integrantes de la turbina.

La figura 2 es una vista superior en planta del conjunto de la turbina convenientemente montada.

Y, finalmente, la figura 3 es un corte diametral del propio conjunto representado en la figura precedente.

Refiriendonos, pues, a estos dibujos y de acuerdo con las mejoras que se preconizan:

Se prevén en primer lugar una sucesión de piezas de plancha metálica estampada, todas iguales entre sí, que han sido señala-



das en su conjunto con la referencia 1. Estas piezas presentan una forma general rectangular, pudiendo ser planas, o, preferentemente, hallarse dobladas en sentido transversal con objeto de adoptar una sección apropiada al tipo de trabajo que deben realizar, En los bordes transversales de estas piezas, y en la propia operación de estampado de las mismas, se prevén unos salientes 2-3, cuyo número, forma y disposición podrá, como es lógico, variar entre los más amplios límites. La obtención de estas piezas podrá, pues, llevarse a cabo con toda facilidad, en grandes series industriales, y a precios de coste muy reducido.

Las indicadas piezas, constitutivas de los álabes o paletas, se encajan y fijan, según dicho, entre un arco superior y un disco inferior, que comporta los medios de acoplamiento y fijación del conjunto de la turbina.

El indicado arco, señalado en su conjunto con la referencia 4, se halla asimismo constituido por una pieza de plancha metálica estampada, y adoptará preferentemente una forma plana, obteniéndose a partir de plancha metálica de espesor y características apropiadas para asegurarles un grado suficiente de rigidez, aunque a este mismo objeto puede también presentar nervaduras o una sección especial, convenientemente diseñada. La fijación de las piezas 1 al arco 4 se lleva esencialmente a cabo por introducción de los salientes 2 de aquéllas en unos correspondientes orificios 5, a tal efecto previstos en éste, y remachado final de los extremos 6 de los indicados salientes, que sobresalen convenientemente al otro lado de las indicadas perforaciones.

Por su parte, el expresado disco -que ha sido señalado en su conjunto con la referencia 7- se obtendrá asimismo de plancha metálica estampada, pudiendo presentar cualquier sección diametral apropiada para garantizarle un grado suficiente de



rigidez, o pudiendo hallarse provistos a tal efecto de nervaduras embutidas, dispuestas de cualquier forma que se considere conveniente. En una forma preferente de realización -representada en los dibujos- el indicado disco presentará una zona perimetral plana 8, sobre la que asentarán las piezas 1 constitutivas de los álabes, una zona central 9, asimismo plana, en la que se situarán los medios de acoplamiento del conjunto de la turbina, y una zona intermedia 10, de forma general troncocónica, que, además de asegurar un adecuado momento de inercia al disco, contribuirá a centrar hasta cierto punto los medios de fijación con respecto a la longitud del eje de la turbina. También en este caso, y asimismo de manera esencial, las paletas 1 se fijan al expresado disco por introducción de los salientes 3 de aquéllas, en unos correspondientes orificios ajustados 11, previstos en la zona plana perimetral 8 de éste, y remachado final de las extremidades sobresalientes 12, de los indicados salientes.

Finalmente, el disco 7 en cuestión comporta, según dicho, los medios de fijación y acoplamiento del conjunto de la turbina sobre el correspondiente eje. Estos medios, en una forma muy preferente de realización, se hallarán constituidos por un cuerpo cilíndrico 13, convenientemente fijado al expresado disco en posición coaxial, y dotado de una abertura axial 14, dispuesta para ser atravesada en forma ajustada por el indicado eje, que es finalmente inmovilizado en posición, por ejemplo, por medio de un tornillo de presión roscado en el origen 15, que ocupa una posición radial con respecto a la expresada abertura axial, Este cuerpo cilíndrico presenta una prolongación axial extrema 16, de espesor mas reducido, que se corresponde con una zona extrema abocardada 17 de la abertura axial 14. Esta prolongación 16 atraviesa en forma ajustada una correspondiente



perforación central 18 prevista en el fondo de una zona embuti-  
da 19 practicada en el centro de la zona plana 9, y se remacha  
al otro lado, formando un reborde de fijación 20.

5 Nótese, pues, que, de acuerdo con las mejoras que se pre-  
conizan, la construcción del conjunto de la turbina queda ab-  
solutamente simplificada, constando la misma de un número real-  
mente mínimo de piezas, obtenidas prácticamente en su totalidad  
por estampación, es decir en inmejorables condiciones económicas  
cuyas piezas, por otra parte, pueden ser acopladas en forma sim-  
10 ple, con intervención de un verdadero mínimo de mano de obra y  
con completa eliminación de las operaciones de soldadura que en-  
carecen en forma decisiva el precio de coste del producto manu-  
facturado.

15 Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y  
expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las  
que han sido ya concretamente indicadas, en la realización  
práctica de las mejoras que han quedado descritas, cabrá in-  
troducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que  
no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que  
20 se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:--

1 - Mejoras en la construcción de turbinas, concretamente  
turbinas para la constitución de ventiladores centrífugos, de  
25 acuerdo con las cuales los álabes de la turbina se hallan cons-  
tituidos por una serie de piezas independientes, obtenidas de  
plancha metálica estampada, y todas iguales entre sí, cuyas  
piezas presentan en sus bordes transversales por lo menos dos  
salientes dispuestos para atravesar en forma ajustada corres-  
30 pondientes orificios previstos en los elementos de montaje, y  
ser remachados al otro lado de estos orificios, determinando



la sujeción de aquéllos en la posición correcta.

2 - Mejoras, caracterizadas porque uno de los elementos de montaje referidos en la reivindicación anterior se halla constituido por un aro de plancha metálica estampada, en el que, en la propia operación de estampado, se determinan unos grupos de orificios regularmente distribuidos, dispuestos para permitir el paso ajustado de los salientes previstos en uno de los bordes transversales de las piezas estampadas constitutivas de los álabes, cuyos salientes se remachan al otro lado de los indicados orificios, determinando la sujeción de éstos a aquél.

3 - Mejoras, caracterizadas porque el segundo de los elementos de montaje a que se ha hecho referencia en la reivindicación primera se halla constituido por un disco de plancha metálica estampada, que comporta los elementos para acoplamiento y fijación de la turbina sobre el correspondiente eje, y en el que, en la propia operación de estampado y en una zona perimetral, se han determinado unos grupos de orificios regularmente distribuidos, dispuestos para permitir el paso ajustado de los elementos previstos en uno de los bordes de las piezas estampadas constitutivas de los álabes, cuyos salientes se remachan al otro lado de los expresados, orificios, determinando la fijación entre éstos y aquél.

4 - Mejoras, caracterizadas porque los elementos de acoplamiento y fijación a que se ha hecho referencia en la reivindicación precedente se hallan constituidos por un cuerpo cilíndrico dotado de una abertura axial dispuesta para permitir el paso ajustado del correspondiente eje, y provisto de medios de fijación sobre este eje, cuyo cuerpo presenta una prolongación, que atraviesa en forma ajustada un correspondiente orificio central previsto en el disco asimismo referido en la reivindicación



precedente, y se remacha al otro lado de esta perforación.

5 - Mejoras en la construcción de turbinas.

Consta la presente Memoria Descrip-  
tiva de ocho hojas mecanografiadas, es-  
critas por una sola cara, numeradas del  
1 al 8 y con sus líneas numeradas, a su  
vez, de cinco en cinco y de dibujos a-  
nexos.

Barcelona, 23 DIC. 1907  
P.A.

LEONCIO DEL RIO CORTES  
P. P.

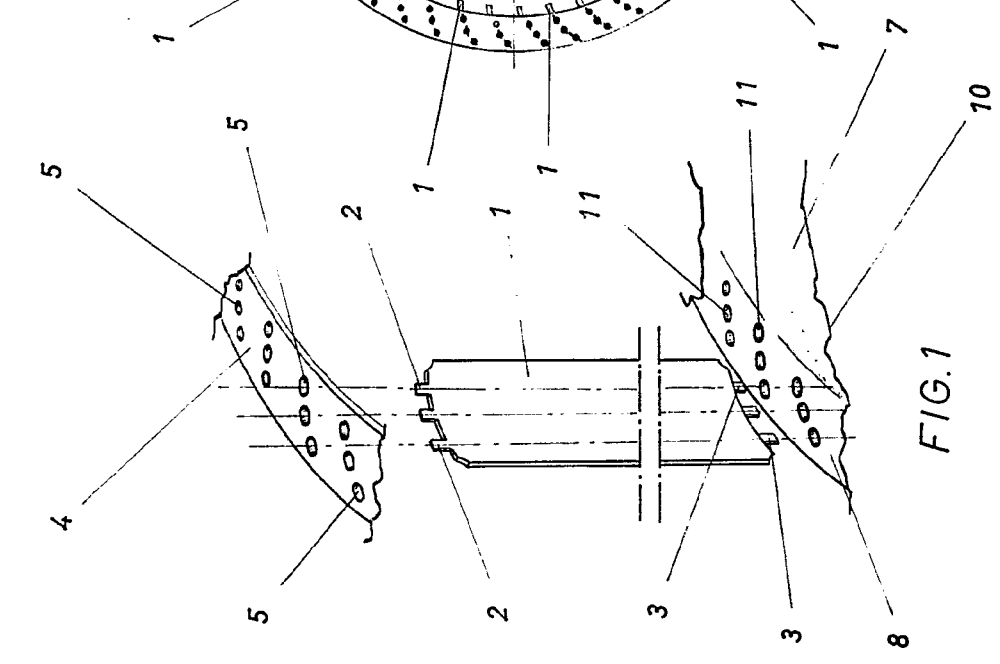


FIG. 1

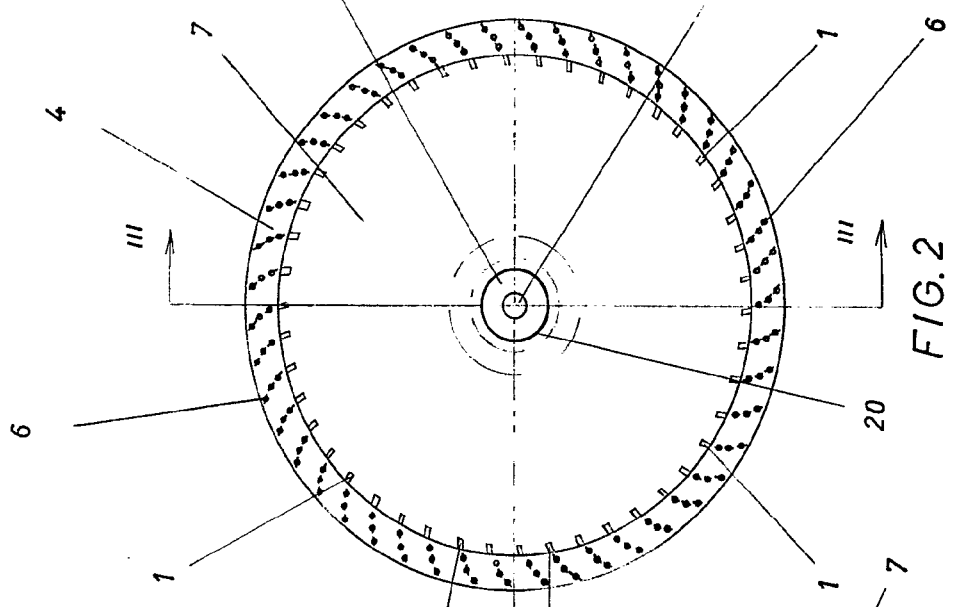


FIG. 2

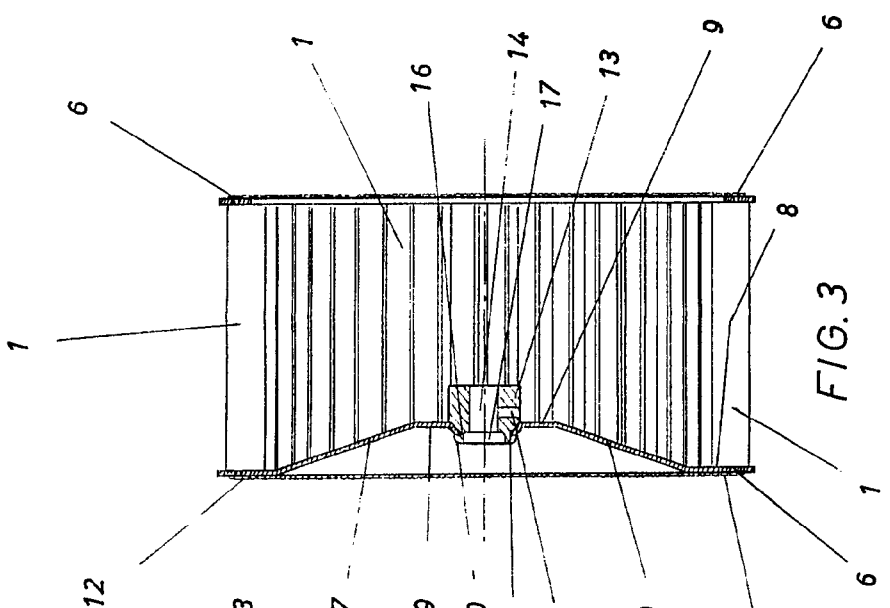
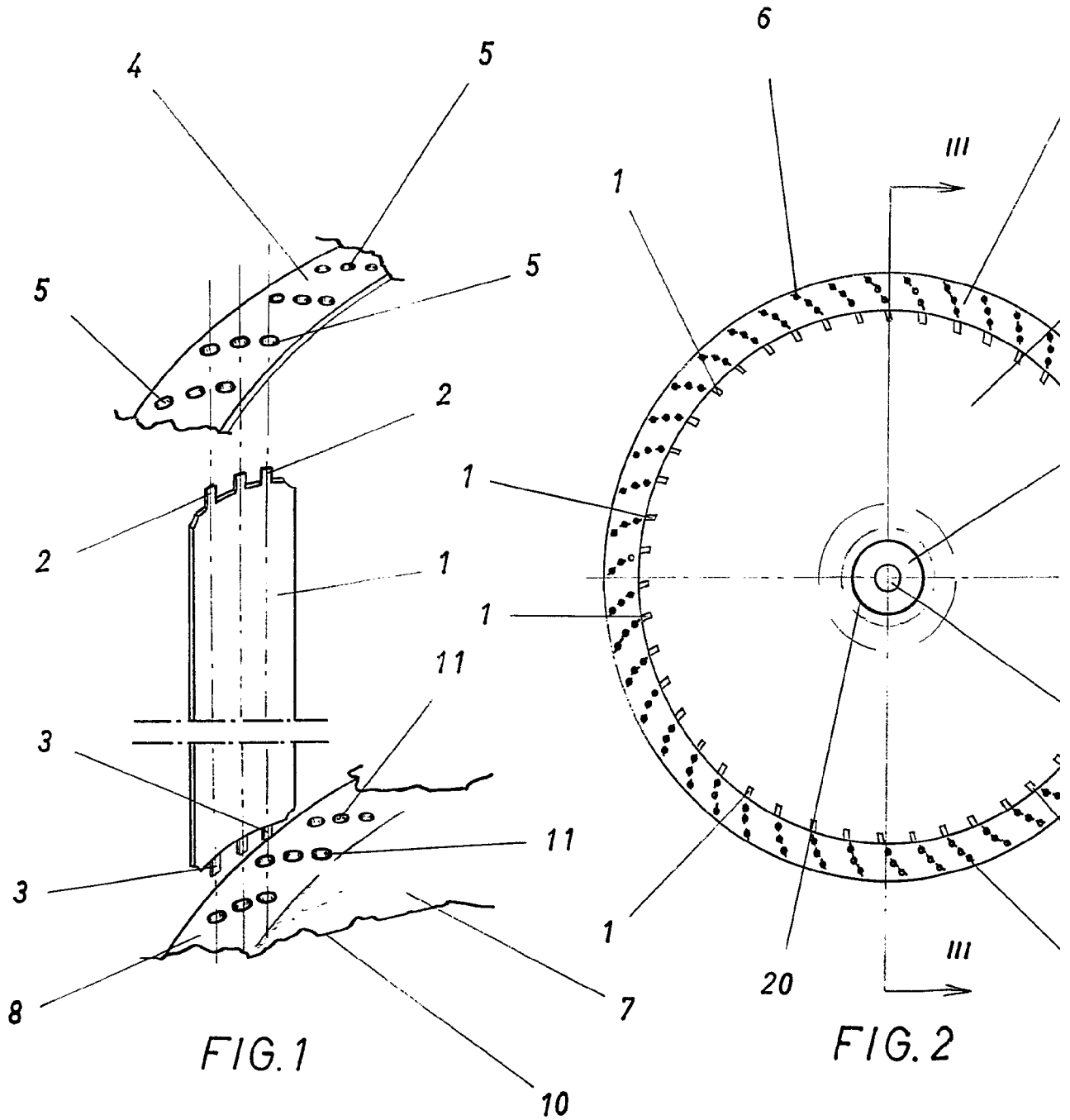


FIG. 3

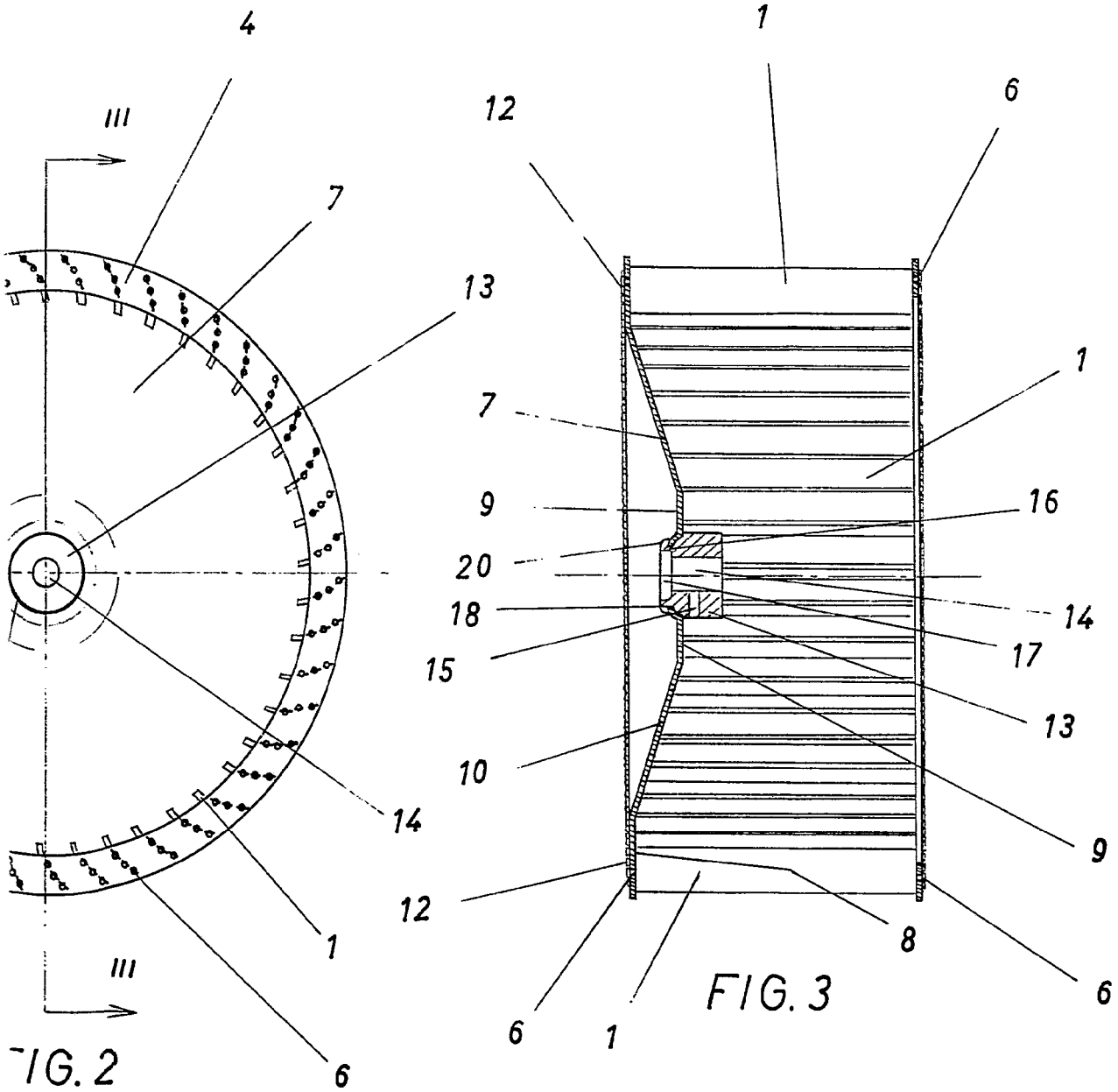
Barcelona, P.A.

309/94

D. EDUARDO CAÑAS MATAMOROS



Escala variable



Barcelona, 23 Dic. 1967

P.A.

LEG. 100 211 110  
E. R.