



20 ABR 1926

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Mejoras en los aparatos centrí-

"fugos para desempolvar"

A nombre de:

James Keith & Blackman Company Limited

establecida en:

27, Farringdon Avenue, Londres,

I N G L A T E R R A .

??

El invento se refiere a aparatos centrífugos para desempolvar, esto es, para separar polvo de aire o gases, por ejemplo, polvo de chimenea de gases de chimenea o productos gaseosos de desecho de

la combustión.

En lo esencial, el aparato del invento comprende un ventilador cerrado, que funciona como separador centrífugo, y cuya envoltura comprende una cámara de impulsor de forma no espiral, en el que la porción de aire o gas cargada de polvo se separa de la fracción relativamente descargada, y una cámara espiral o casi espiral en la que desemboca la anterior axialmente, y en la que se hace entrar la fracción o porción relativamente libre de polvo.

El impulsor ventilador empleado es preferiblemente del tipo de varias aletas, y comprende aletas unidas a una placa dorsal o de sostén, girando el conjunto dentro de la cámara no espiral de la envoltura del ventilador.

Conviene que la cámara espiral o casi espiral este en el lado de entrada de la caja, esto es, en la parte mas alejada de la placa posterior o de sostén del impulsor; pero tambien puede estar al otro lado.

Dentro de la cámara del impulsor pueden disponerse una o varias espumaderas para retirar el aire o gas concentrado y cargado de polvo, que puede llevarse a un separador auxiliar o a una cámara de sedimentación, de manera conocida, mientras que la masa principal de aire o gas circula en sentido axial y penetra en la cámara espiral o casi espiral, siendo sometida a un movimiento de remolino en el sentido de rotación del impulsor.

Es conveniente escalonar la caja, de modo que la entrada a la cámara espiral o semiespiral sea de menos diametro externo que la cámara del impulsor.

En un modelo preferido de construcción,

se fija en relación concéntrica con el impulsor un casco troncónico fijo, en el que penetra el polvo, que se arrastra hacia el extremo de mayor diámetro por la fuerza centrífuga y por la acción del aire o gas, pasando alrededor del borde delantero del casco al espacio comprendido entre el dorso del casco y la caja de donde se ha descargado; también el casco puede formar la pared final de la caja, en cuyo lado puede ir envuelto por una cámara de polvo.

En ciertos casos puede juzgarse necesario que entre con el polvo un pequeño volumen de aire o gas al interior de la cámara de polvo. Como este aire o gas está cargado de polvo y no debe descargarse en la atmósfera o en la chimenea, podría muy bien evacuarse por un conducto terminado en un orificio de entrada del ventilador, de modo que dicho aire o gas cargado de polvo vuelva a pasar por el separador; asimismo, la placa posterior del impulsor puede tener uno o varios agujeros por los cuales el aire o gas vuelva al lado de entrada del ventilador; o bien el aire o gas procedente del conducto o de la cámara de polvo puede conducirse al espacio comprendido entre la placa posterior del impulsor y el casco, y la remora ocasionada por fricción en la placa posterior (que puede tener aletas superficiales en su cara posterior) proporciona suficiente efecto centrífugo para dar lugar a una circulación del aire o gas cargado de polvo, descargándose este en un punto favorable del casco, de modo que sea de nuevo conducido al interior de la cámara de polvo.

Si se quiere, puede introducirse en el separador una rociada de agua, o dirigirse uno o varios chorros de agua al centro del impulsor, que allí se transforman en rociada y se distribuyen por el casco.



2

En los dibujos adjuntos, que ilustran el invento, indican:

La fig. 1, una sección longitudinal de una forma sencilla de realización;

La fig. 2, una sección por la línea A-A de la fig. 1.

Las figs. 3 y 4, así como las figs. 5 y 6, son análogas a las dos primeras, pero representan modificaciones de aquel modelo.

El aparato expuesto en todas las figuras comprende un impulsor de ventilador de tipo conocido, con aletas 1 unidas a una placa dorsal 2.

En las figs. 1 y 2, la cámara 3 en la cual gira el impulsor es de forma no espiral, desembocando en sentido axial en una cámara semiespiral 4, de menor diámetro externo que la cámara 3.

Por la periferia de la cámara 3 hay unas espumaderas 3' que recogen el aire o gas polvoriento concentrado, que puede llevarse por la comunicación 6 a un separador auxiliar o a una cámara de sedimentación, en forma conocida, mientras la masa principal de aire o gas circula axialmente penetrando en una cámara 4 dando vueltas en el sentido de rotación del impulsor.

En la forma ilustrada en las figs. 3 y 4, se fija en relación concéntrica con el impulsor un casco troncónico 7, que converge hacia la parte posterior del impulsor el polvo que entra en aquél, el cual es luego arrastrado hacia el extremo de mayor diámetro por la fuerza centrífuga y la acción del aire, pasando alrededor del borde delantero del casco y retrocediendo luego al espacio comprendido entre el exterior del casco y la caja, siendo de importancia que la dirección en que circula el aire pol-



voriento se invierta en lo esencial. Para coadyuvar a fijar la dirección en que circula el aire cargado de polvo, puede montarse un entrepaño 7' en torno a una parte o a la totalidad de la periferia del casco 7. Asimismo se toman precauciones para que el aire o gas procedente de la cámara de polvo, por detrás del casco, puede penetrar, como indican las flechas, en el espacio comprendido entre la placa dorsal 2 y el casco 7, para descargar el polvo que pase de nuevo en un punto favorable del casco 7.

Un cono 7<sup>2</sup>, en el orificio del ventilador, suprime toda tendencia del aire polvoriento descargado por el ventilador, a seguir un camino directo hacia la cámara 4.



En la forma expuesta en las figs. 5 y 6, que por lo demás es similar a la de las figs. 3 y 4, si bien la cámara 4 es aquí de forma espiral, el primer cuarto de la espira es prácticamente de diámetro uniforme, desembocando en una parte divergente en sentido radial, disponiéndose una lengüeta 8 para guiar el aire o gas lateralmente desde el impulsor.

La frase "cámara semiespiral", tal como aquí se emplea, es aplicable a una cámara helicoidal o aproximadamente helicoidal, con el fin de distinguirla de una cámara realmente espiral.

-o-o-o- N O T A -o-o-o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1.º. - Un aparato centrífugo para se-

paración de polvo, compuesto de un ventilador cerrado susceptible de funcionar como separador de polvo, y cuya envoltura comprende una cámara de impulsor de forma no espiral, en la cual la parte de gas o aire muy cargado de polvo se separa de la parte menos polvorienta; y una cámara espiral o casi espiral en la cual desemboca axialmente la primera, y donde se introduce la fracción relativamente descargada de polvo.

2º. - Un aparato conforme se reivindica en el punto 1º, en el que la envoltura se escalona, siendo la cámara espiral o semiespiral de menor diámetro externo que la cámara no espiral.

3º. - Un aparato conforme se reivindica en el punto 1º, con un casco troncónico dispuesto dentro de la envoltura, concéntrico al impulsor, hacia el que converge en sentido retrogrado; con una cámara de polvo al otro lado del casco, en la cual puede entrar polvo pasando por encima del borde delantero del casco, y volver luego hacia atrás.

4º. - Un aparato conforme se reivindica en el punto 3º, con medios para llevar aire o gas cargado de polvo desde la cámara de polvo al espacio comprendido entre la placa dorsal del impulsor y el casco.

5º. - Un aparato conforme se reivindica en el punto 3º, con medios para introducir agua en rociada en el separador, o para dirigir uno o varios chorros de agua al centro del impulsor, donde se quiebran distribuyéndose en rociada por el casco.

6º. - Un aparato centrífugo para separación de polvo, en lo esencial como queda descrito con referencia a las figs. 1 y 2, 3 y 4, o 5 y 6 de los dibujos adjuntos.



7º. - Mejoras en los aparatos centrífugos para desempolvar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

M, drid, 23 de Agosto de 1926.

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder

*Al. Elizaburu*



IM/

Auto

W. A. V.

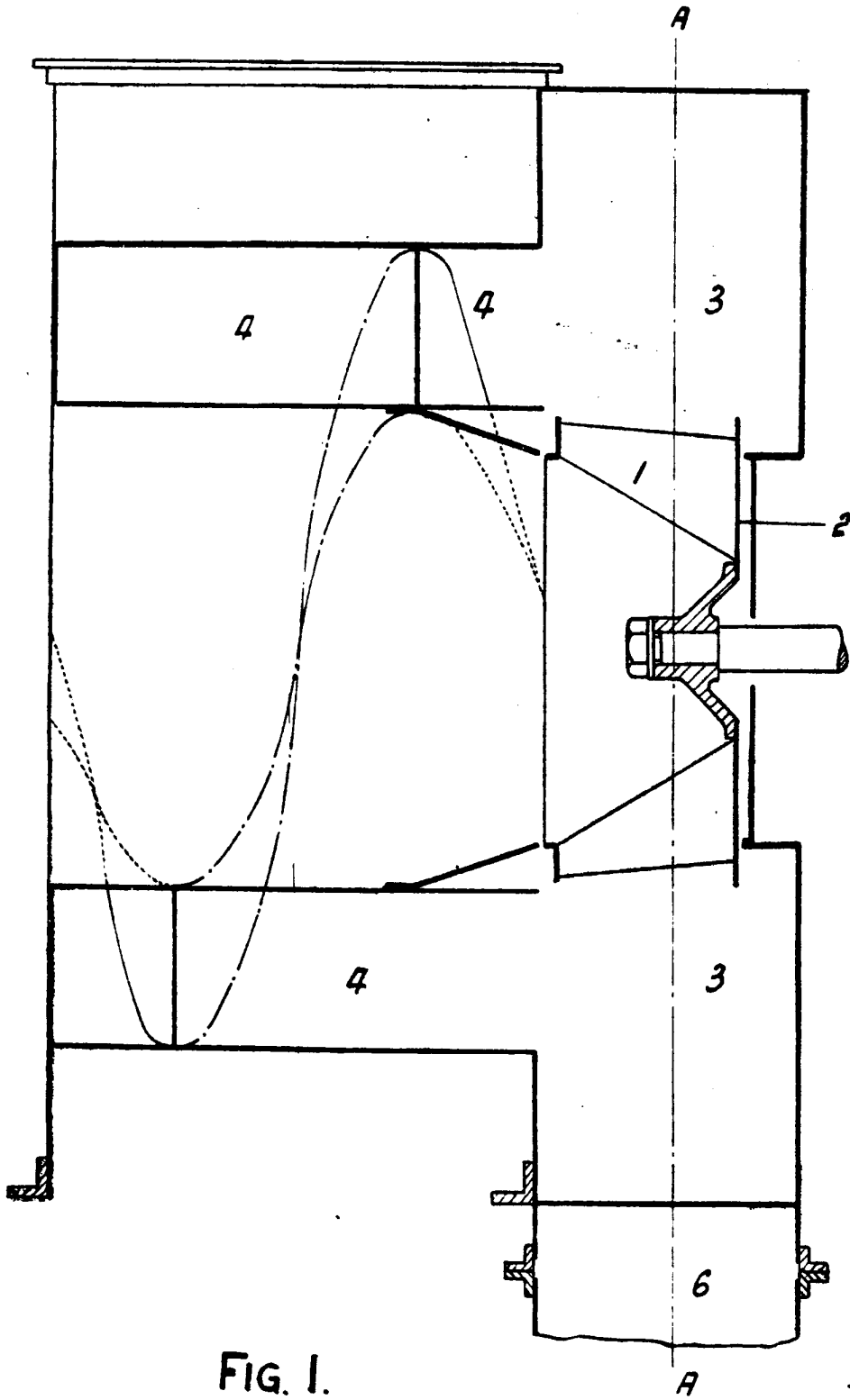


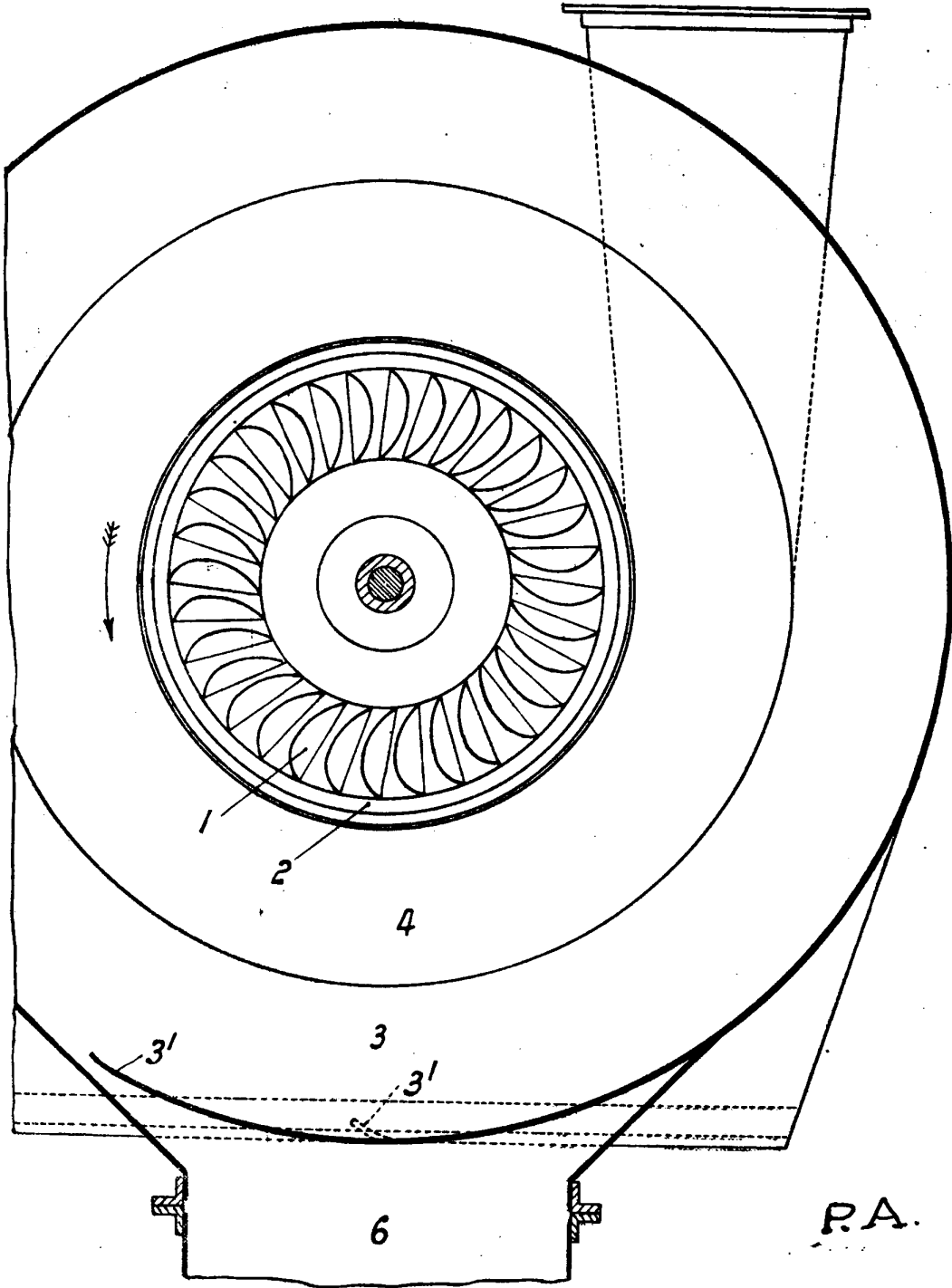
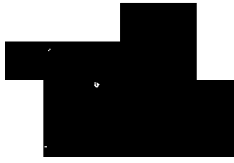
FIG. I.

P.A.

*W. A. V.*

*Front*

REGISTRATION MARK



P.A.

FIG. 2.

*A. Hernández*

Spain

INSTITUTO ESPAÑOL DE PATENTES

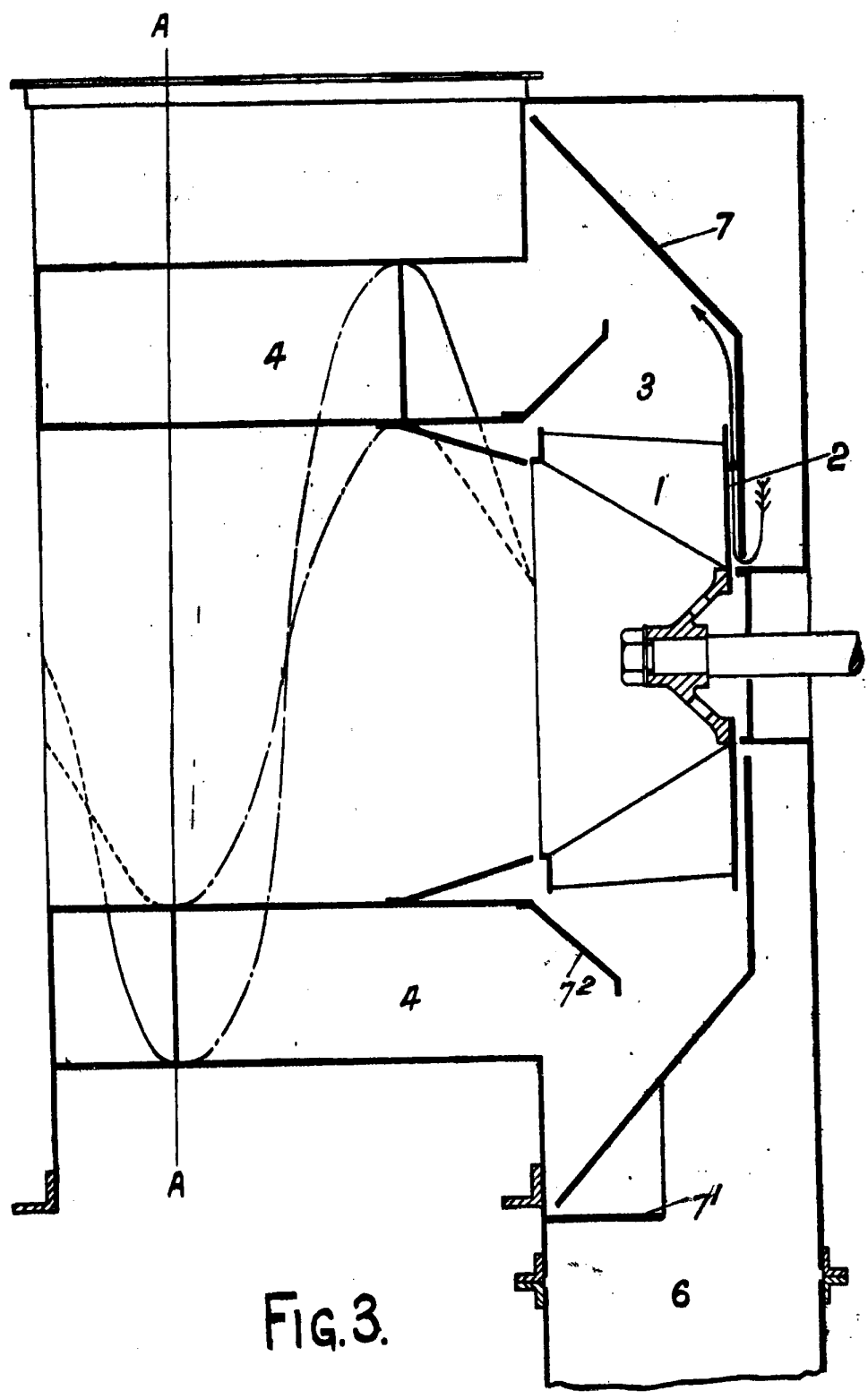
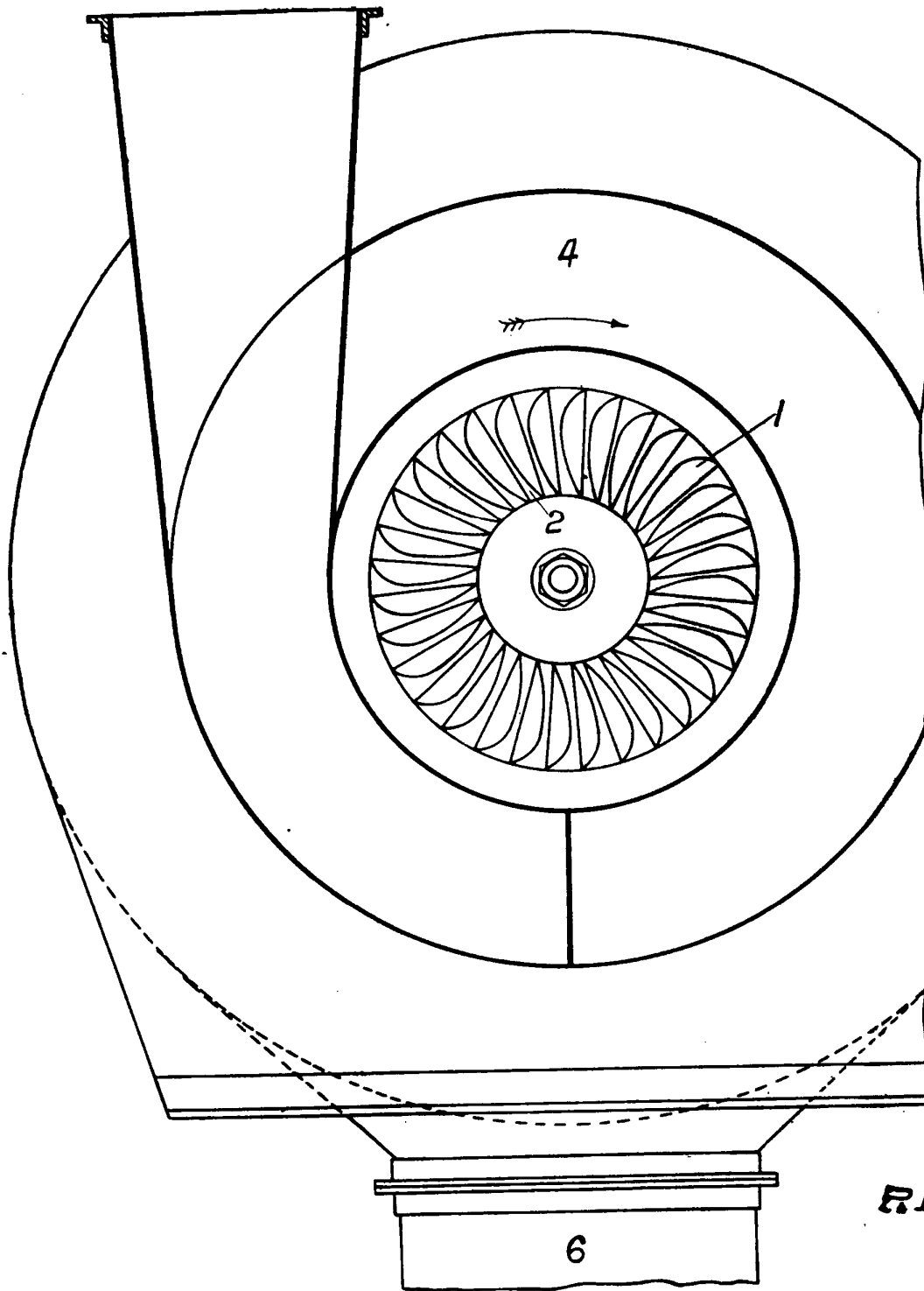


FIG. 3.

P.A.

*M. Menéndez*



R.A.

FIG. 4.

*Heusler*

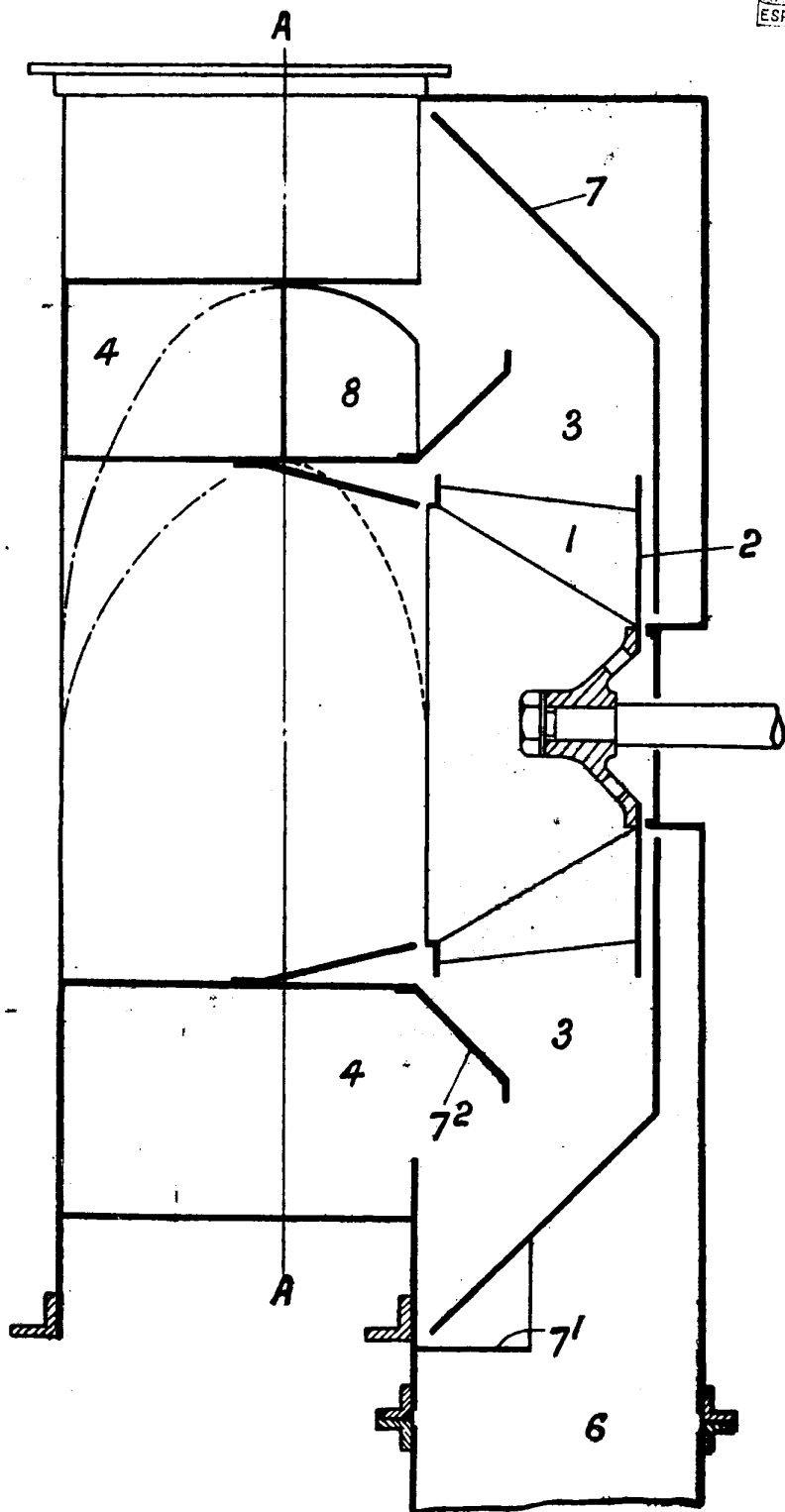


FIG. 5.

*D. H. Hernandez*

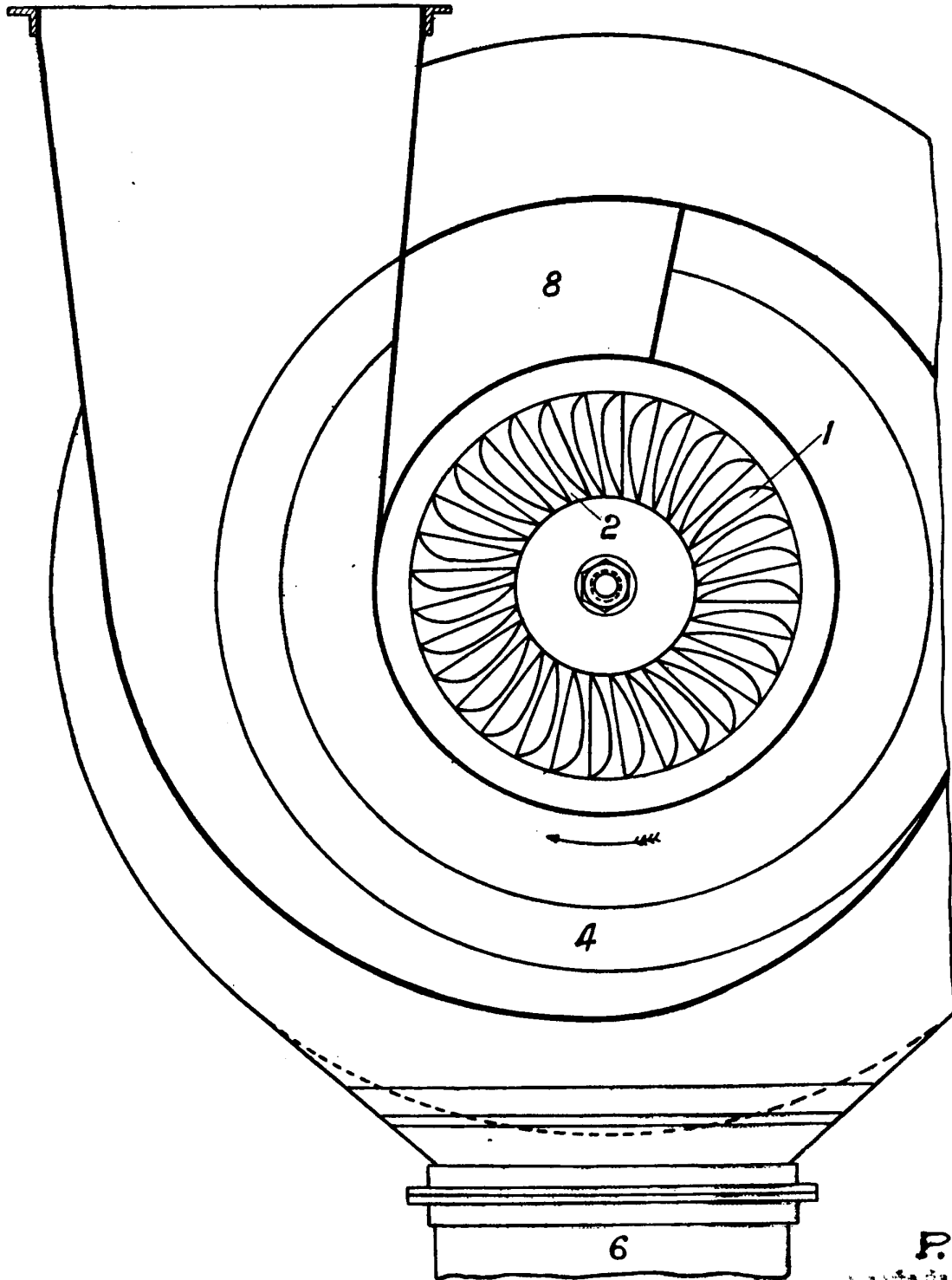


FIG. 6.

P.A.

*J. A. Hernandez*