



344703

MEMORIA DESCRIPTIVA.-  
=====

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "DISPOSITIVO PARA HACER CIRCULAR UN FLUIDO  
"E INTRODUCIR EN EL MISMO UN GAS EN CANTI-  
"DAD CRECIENTE".

=====

A nombre de : VENOT - PIC, Société Anonyme.

Residente en : AVON (Francia), Franklin Roosevelt, 38.

Nacionalidad : FRANCESA.

(P. 2.723.- CG.)  
(Ref. Z 570.-)



344703

Se conocen dispositivos de circulación y de aireación de flúidos que llevan un rotor sumergido en el flúido.

En particular, este dispositivo se utiliza en flotación, para hacer circular la pulpa e introducir aire en ella.

- 5.- En un dispositivo conocido, el rotor es un disco provisto de nervaduras, o un cubo provisto de palas. La cavitación creada por la rotación a gran velocidad de este rotor realiza la introducción del aire necesario, al coste de un gran gasto de energía para un resultado dado, y sin que la proporción
- 10.- volumen de aire a volumen de pulpa sea obligatoriamente apropiada a las necesidades de la flotación.

- Por lo tanto, han sido puestos a punto dispositivos en los que el rotor, unido a un árbol hueco que se comunica con la atmósfera, lleva conductos que desembocan por una extre-
- 15.- midad en este árbol y por la otra en la periferia del rotor. El rotor, con la forma general de un disco circular plano perpendicular al árbol presenta ya sea nervaduras en su superficie, ya sea en su periferia una superficie generalmente paralela al eje de rotación, llevando elementos inclinados con relación a una dirección tangente al movimiento del rotor. Las
- 20.- nervaduras, y, si hay lugar a ello, la forma de la superficie periférica del rotor, crean una depresión alrededor del móvil que aspira el aire necesario para la flotación. El rendimiento mecánico de este dispositivo, mejor que el del precedente,
- 25.- es todavía mediocre porque la energía puesta en juego se uti-

- 3 - 344703



liza no sólo para hacer circular la pulpa, sino también para crear una agitación considerable de la pulpa. Tampoco aquí hay proporción precisa entre el volumen de aire aspirado y el volumen de pulpa puesto en circulación.

30.- El presente invento se refiere a un rotor para máquina de flotación aportado para remediar los inconvenientes mencionados: este rotor está provisto de álabes, dispuesto entre dos discos circulares, cuya forma racional permite hacer circular un gran volumen de pulpa con un débil consumo de energía. Los álabes de este rotor están provistos de conductos que desembocan por una extremidad en el árbol hueco unido a la atmósfera, y por el otro a la periferia del rotor.

35.- La depresión alrededor del rotor se crea por la velocidad de eyección de la pulpa; así, el aire es aspirado en gran cantidad, y proporcionalmente al caudal de pulpa. A través de estas disposiciones, se realizan las condiciones de una excelente flotación. El consumo de energía es bajo porque la pulpa circula en el interior del rotor sin turbulencia.

40.- Las figuras adjuntas muestran, a título indicativo y no limitativo, un ejemplo de realización del presente invento.

45.- La figura 2 es una vista en planta de un rotor según el invento con corte parcial AA. La figura 1 es un corte siguiendo BBB. Las figuras 3 a 7 representan variantes de realización.

50.- El rotor según las figuras 1 y 2 comprende un árbol de arrastre hueco 1 del cual se ha representado sólo la parte inferior y cuyo alesaje 2 se comunica por medio de la cavidad 3 y de los orificios 4 con los conductos determinados por las paredes de los álabes 6 que unen los discos 7 y 8. El disco superior 8 lleva un orificio central 9, que permite la cir-

55.-



culación de la pulpa, según indica la flecha 10.

60.- Cuando el rotor gira, la pulpa sometida a la acción centrífuga de los álabes 6 es aspirada siguiendo la flecha 10 y eyectada a gran velocidad, produciendo una depresión alrededor del rotor que, ejerciéndose en los orificios 11 de los conductos 5 provoca una llegada de aire siguiendo la flecha 12.

65.- Resulta claramente de las disposiciones descritas anteriormente, que el caudal de pulpa puede ser obtenido con un débil consumo de energía, que es determinado por la forma adoptada por los álabes y la velocidad de rotación del rotor, que la depresión que crea está en relación directa con este caudal, y que, en consecuencia, el caudal de aire está en relación directa con el caudal de pulpa, lo que da lugar a las mejores condiciones de una buena flotación.

75.- La forma de los álabes y de los conductos debe ser estudiada, para cada caso particular de flotación, en función de las características de la pulpa a tratar y de la proporción de aire deseada. Hay que señalar que sin salir del marco del invento, los álabes y los conductos pueden afectar formas diferentes de las representadas en las figuras 1 y 2.

Por ejemplo, según la figura 3, los conductos de gas pueden llevar un divergente 13 que favorezca la aspiración.

80.- Mientras que su línea media, representada en la figura 2, acaba perpendicularmente a la trayectoria del orificio de salida, podrá, según la figura 4, formar un ángulo diferente de 90°. Los álabes de la figura 5 podrán ser más cortos que los discos 7 y 8.

85.- Las figuras 6 y 7 esquematizan una construcción de conformidad con el invento, aunque la disposición de los conduc-

344703

-2 SEP 1967



tos sea diferente.

La figura 6 es un corte siguiendo AAA y la figura 7 una vista en planta con corte parcial BB. La flecha 14 indica la dirección de la pulpa y la flecha 15 la del aire.

90.- Los conductos que se han representado horizontales pueden ser inclinados y el árbol hueco puede ser reemplazado por un árbol con un tubo en el centro en el interior, creando un espacio anular de alimentación de aire.

95.- El dispositivo puede ser aplicado a la introducción de gases diversos en distintos flúidos. Además, la aspiración creada por el rotor según el invento puede hacerse, no en la atmósfera sino en una tubería de presión.

**N O T A.-**  
\*\*\*\*\*

100.- Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

105.- 1º.- Dispositivo para hacer circular un flúido e introducir en el mismo un gas en cantidad creciente, en razón directa del caudal de flúido por medio de un rotor acoplado a un árbol, caracterizado por el hecho de que dicho rotor está provisto de álabes huecas en comunicación con la fuente de gas.

110.- 2º.- Dispositivo, según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que los álabes se disponen entre dos discos de forma plana.

3º.- Dispositivo, según el punto 2º, caracterizado por el hecho de que los álabes tienen una forma estudiada para obtener una circulación no turbulenta del flúido en el interior de la rueda.

344703-2 SEP 1967



115.- 4º.- Dispositivo, según el punto 3º, caracterizado por el hecho de que los álabes están dispuestos de tal manera que el orificio de conducción que llevan se encuentra en su extremidad exterior en un plano perpendicular al radio que pasa por el orificio.

120.- 5º.- Dispositivo, según el punto 4º, caracterizado por el hecho de que los álabes contienen conductos de sección creciente hacia el orificio de salida.

6º.- "DISPOSITIVO PARA HACER CIRCULAR UN FLUIDO E INTRODUCIR EN EL MISMO UN GAS EN CANTIDAD CRECIENTE", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 127 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, -2/ SEPT. 1967

ESCALA VARIABLE.



344703

Fig 1

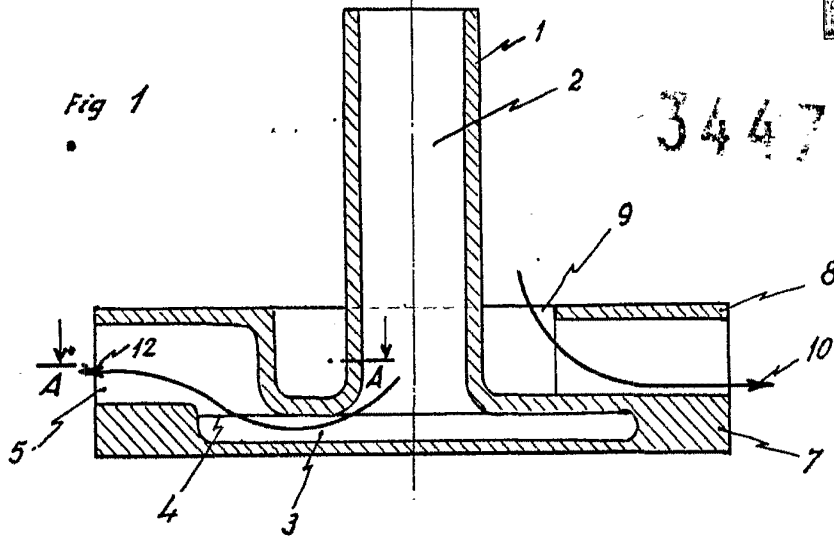
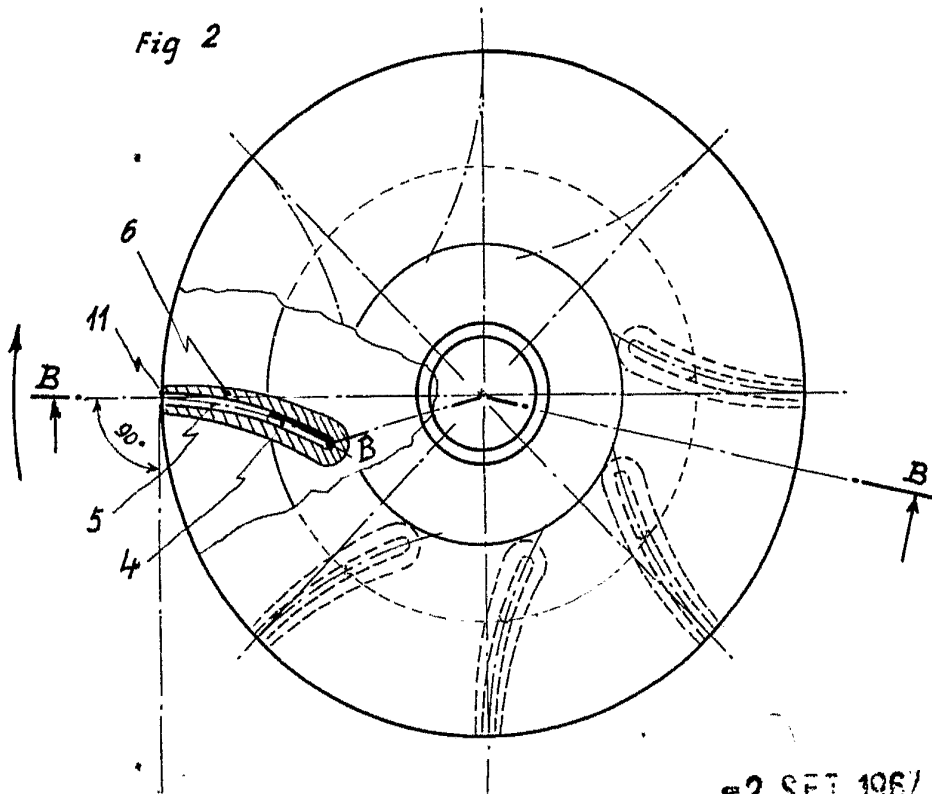
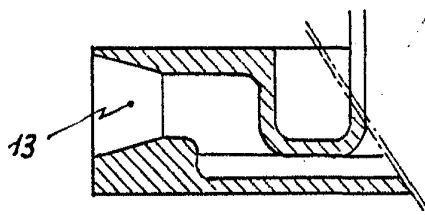


Fig 2



Madrid, 2 SET. 1967

Fig 3





ESCALA VARIABLE.

Fig 4

344703

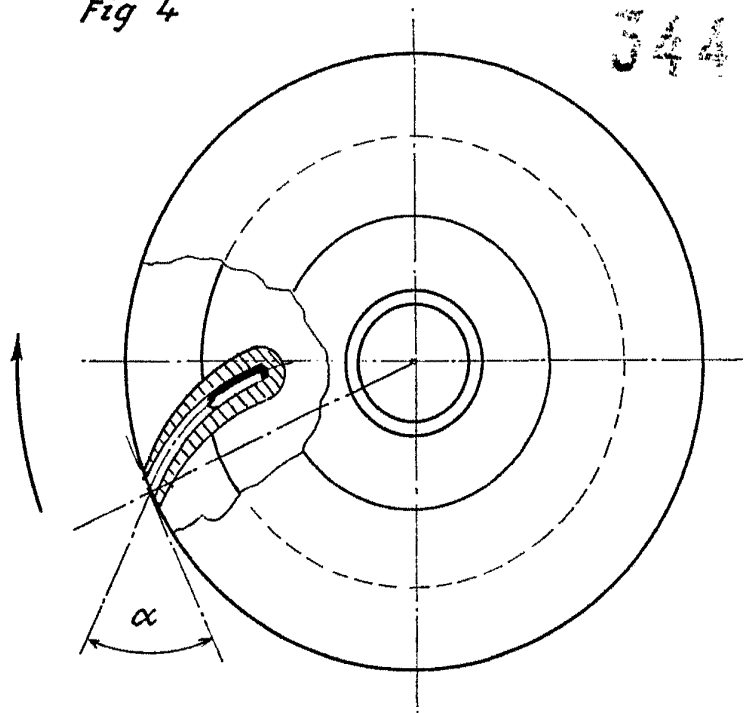
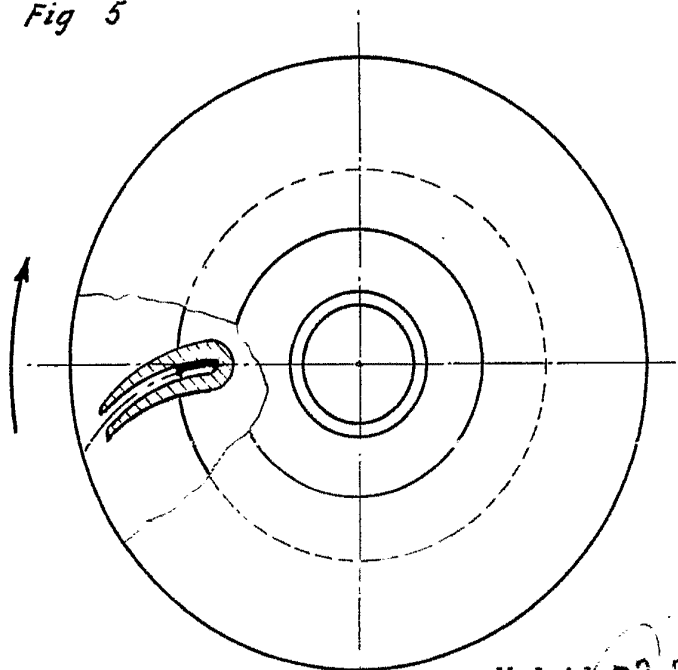


Fig 5



Madrid, -2 SEP. 1907

ESCALA VARIABLE.

10  
-2 SET 1967  
PATENTED  
MAY 1967

Fig 6

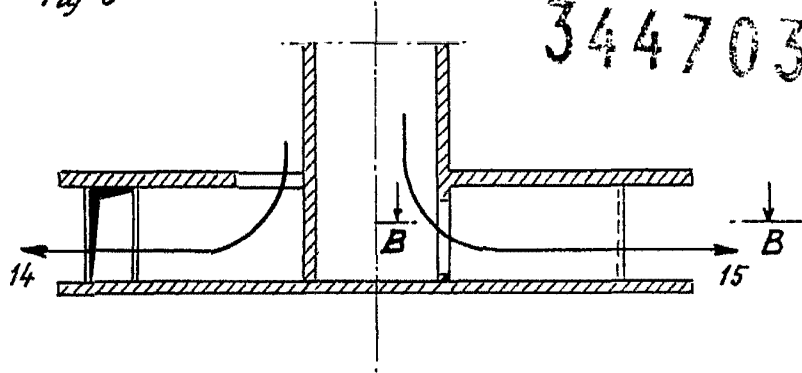
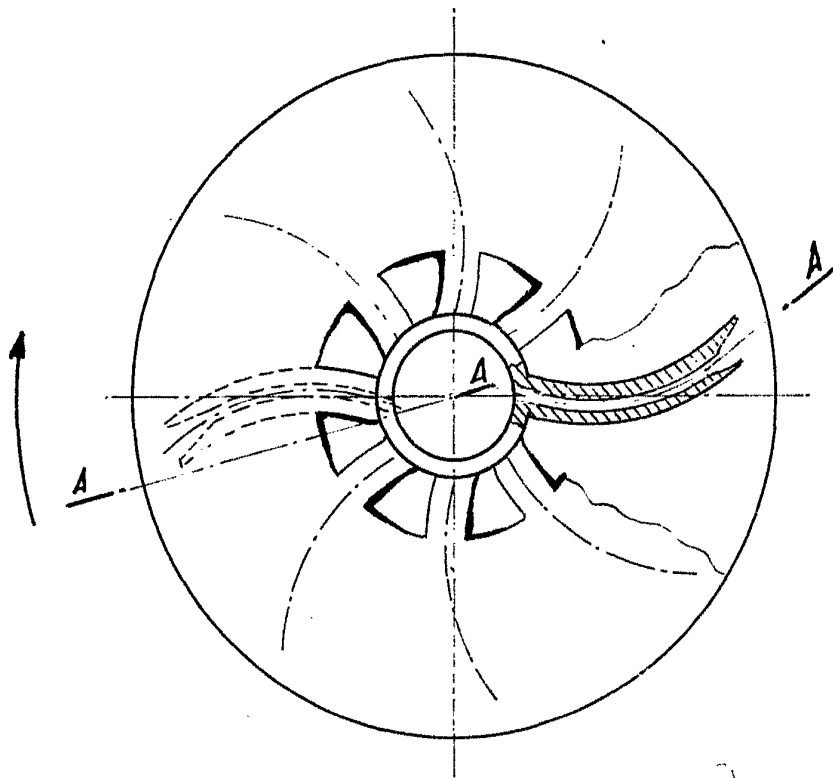


Fig 7



Madrid, -2 SET, 1967

*[Handwritten signature]*