



188940

- 5 JUL. 1949

188940

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar.

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

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de ANDRÉ CHARLES BERGÈS, de nacionalidad francesa, residente en Mimizan-Plage, Landes y de ALPHONSE CHAIX (S.A.R.L.), entidad francesa, establecida en Chémillé-sur-Dême, Indre & Loire, ambos en Francia, por:

"UN DEPURADOR DEL TIPO DE REMOLINO PARA PASTA DE PAPEL".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a los depuradores del tipo de remolino utilizados para la pasta de papel. Tales aparatos son ya conocidos y comprenden un cilindro vertical que tiene, en su parte superior, una entrada tangencial de pasta y una salida central que conduce la pasta depurada fuera del cilindro. La pasta introducida a gran velocidad está animada de un movimiento arremolinado y las

5



188940

impurezas son proyectadas sobre la pared interior del cilindro y se acumulan en la base de este cilindro. La práctica normal consiste en eliminar las impurezas del cilindro por un colector tronco-cónico situado en la parte opuesta de la salida superior de pasta purificada y en recogerlas en un tamiz de decantación subyacente.

Las finalidades principales del invento son las de aumentar la eficacia y crear un depurador del tipo de remolino de gran capacidad, que utiliza un mínimo de fuerza y de mano de obra, y que ocupa un mínimo de espacio.

El depurador del tipo de remolino de acuerdo con el presente invento comprende uno o más cilindros verticales, cada uno de los cuales constituye una cámara de separación cilíndrica fija y desprovista interiormente de obstáculo periférico, a partir de la extremidad superior de la cual se hace progresar hacia la otra extremidad y a lo largo de la pared de esta cámara un velo arremolinado de la mezcla a tratar de modo que los constituyentes más densos de esta mezcla sean proyectados, desde su entrada en la cámara de separación, hacia la pared de ésta y, al mismo tiempo, caminan hacia la otra extremidad; se evacua de esta cámara, por el centro de la extremidad de entrada, según una práctica conocida, una fracción que constituye la mayor parte de la mezcla que ha sido admitida allí y se fuerza el velo arremolinado, en la extremidad de la cámara de separación alejada de la extremidad de entrada, a volver a un punto más acercado a esta extremidad de entrada para pasar a la región central. Cuando se opera así, se forma pues, lejos de la extremi-



188940

central; en segundo lugar, hay que mencionar la disposición de un orificio de salida lateral en la proximidad inmediata de este fondo para la evacuación de la fracción de la pasta que contiene la totalidad de los constituyentes densos hacia una cámara colectora de estos constituyentes densos que posee un orificio de salida de pequeña sección con relación al orificio de salida de las cámaras de separación.

El invento comprende un aparato compuesto de una sola cámara de separación y de una cámara colectora.

Dos, tres o más cilindros pueden estar asociados con una cámara colectora común. Estos cilindros pueden entonces estar por encima de la cámara colectora y agrupados en torno de la prolongación superior del eje de la cámara colectora.

El coste de fabricación es considerablemente menos elevado que el de un número de depuradores separados de capacidad correspondiente, cada uno con su propio cilindro de movimiento de remolino y su propia cámara colectora, porque una sola canalización de alimentación puede ser utilizada para introducir la pasta en todos los cilindros, porque una sola salida se prevé para la pasta purificada de todos los cilindros, y porque una sola cámara recoge las impurezas de todos los cilindros de movimiento de remolino.

Además, por el hecho de que la pasta cargada de impurezas es evacuada de las cámaras de separación a través de las salidas laterales en la parte baja y no a través de un agujero del fondo de estos cilindros, toda tendencia a que las impurezas sean aspiradas desde la cámara colectora



188940

a uno de los cilindros, queda eliminada.

Ahora se describirán en detalle dos formas de separadores de acuerdo con el invento, a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos anejos.

5 La figura 1 muestra en alzado un depurador realizado de acuerdo con el invento y que tiene dos cilindros y una sola cámara de enriquecimiento en impurezas pesadas.

10 La figura 2 muestra una variante en la cual seis cilindros están distribuidos circularmente con relación a la cámara de enriquecimiento.

La figura 3 es un corte vertical esquemático de un depurador, dispuesto como se ha mostrado en la figura 2.

15 La figura 4 muestra en corte, a escala ampliada, cómo puede realizarse un depurador representado esquemáticamente en la figura 3.

La figura 5 es una vista en planta del enriquecedor solo.

20 La figura 6 muestra en corte horizontal la voluta de distribución de la pasta a tratar, estando este corte hecho según la línea VI-VI de la figura 4.

25 La figura 7, que es un corte dado por la línea VII-VII de la figura 4, muestra cómo la pasta, a su salida de los cilindros, es introducida en la cámara colectora.

La figura 8 es un corte dado por la línea VIII-VIII de la figura 4.

La figura 9 muestra en corte horizontal la



188940

cámara colectoras, estando dada esta sección por la línea IX-IX de la figura 4.

El aparato representado en las figuras 2 a 9 será descrito en primer lugar.

5

Comprende seis cilindros verticales de movimiento de remolino, 11 (figura 2), situados encima de una cámara colectoras cilíndrica vertical común y agrupados en círculo alrededor de ella.

10

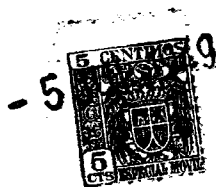
Los cilindros 11 están formados por cavidades cilíndricas practicadas en una pieza de fundición común en la parte superior de la cual va fijada una alimentación de entrada 18 (figura 3) común a todos los cilindros. La alimentación de entrada 18 tiene un distribuidor 18a (figuras 4 a 6) y también seis salidas 19, cada una de las cuales se extiende al interior de la parte superior de uno de los cilindros 11 y comunica en su parte superior con una salida 20 común a todos los cilindros.

15

20

La pasta a purificar es introducida bajo una presión de varios metros de agua en la entrada superior 18 y camina como se ha indicado por las flechas f1 (figura 6) tangencialmente por los espacios 18b en forma de voluta practicados en el distribuidor 18a que rodea las toberas de salida 19, y luego en la parte superior de los cilindros 11, al paso que la pasta purificada, por el hecho de la inversión del movimiento del remolino en la parte inferior de los cilindros, camina de un modo ascendente y sale de los cilindros, como se ha indicado por las flechas f3, a través de las toberas de salida común 20.

25



188940

5 En la parte inferior, las cámaras de los cilindros 11 se prolongan por las ánimas 24a de un distribuidor o repartidor 24 vaciado en su centro, comunicándose las ánimas 24a con el centro (que forma el conjunto de los pasos 23) por ventanillas 24b.

10 En la parte baja de cada cilindro 11, emerge una pantalla central 22 en forma de hongo y fijada a la pieza 21. La parte baja de cada cilindro 11 es así un fondo macizo porque no existe abertura en este fondo a través de la cual la pasta puede ser evacuada de los cilindros. La
15 única salida para la pasta cargada de impurezas al exterior de la zona anular colectora 24a en el fondo de cada cilindro está hecha a través de la salida lateral 24b por la cual la pasta cargada de impurezas pasa tangencialmente como se ha
20 mostrado mediante las flechas f5 (figura 7) al espacio 23 y de ahí tangencialmente a la cámara colectora constituida por el cilindro 14 en la cual se forma un remolino como se ha indicado por las flechas f5 (figura 4). Un remolino es creado en la cámara colectora común por el hecho de que el
25 líquido cargado de fango puede pasar tangencialmente fuera de los cilindros a través de las salidas laterales 24b y tangencialmente a la parte superior de la cámara colectora, y porque las salidas 24b se descargan directamente en la cámara colectora de tal modo que la velocidad de la pasta cargada de impurezas quede conservada. La buena pasta separada de las impurezas por el movimiento de remolino en la cámara colectora, sale a través de una salida central 17, como se ha indicado por la flecha f6 (figura 4).



188940

Las pantallas 22 tienen por finalidad impedir que la pasta cargada de impurezas sea arrastrada desde el fondo de cada cilindro a la corriente de buena pasta que camina al centro de los cilindros hacia la parte superior

5 19. La forma de las pantallas 22 es, con preferencia, cónica, y el diámetro de su proyección sobre un plano es, al menos, igual al diámetro inferior de las toberas 19. La altura de cada pantalla 22 rebasa la dimensión vertical de la salida lateral 24b en los cilindros.

10 Debajo de la cámara colectora cilíndrica 14 hay un tamiz cilíndrico 16 de diámetro algo mayor que el cilindro 14.

En la parte baja del cilindro 14 se encuentra una pantalla 25 soportada por un vástago 26 fijado al fondo

15 del tamiz 16. La pantalla 25 es, en general, cónica, pero tiene una ranura periférica 25". Las impurezas más densas que la pasta pasan alrededor de la pantalla 25 y son evacuadas del tamiz 16 a través de un tubo tangencial de salida 33 en la

20 parte inferior del tamiz. Este tubo tangencial 33, orientado en el sentido del movimiento, está situado tan cerca como es posible del fondo que, ventajosamente, está abombado en su centro, como se ha representado. Sirve para la evacuación de la pasta muy cargada de materias indeseables, evitándose así toda entrada de aire, como podría producirse con un

25 colector tronco-cónico.

Puede disponerse un tubo de entrada tangencial 32 en la parte superior del tamiz 16 para introducir un líquido de barrido en el tamiz, estando así este líquido animado



188940

de un movimiento de rotación en el cilindro 16.

Unas válvulas de compuerta u órganos equivalentes (no representadas en el dibujo) pueden disponerse, evidentemente, para controlar la evacuación del líquido a través de la tubería de salida 33 y, así, el gasto a través del tubo de entrada 33.

El aparato representado en la figura 1 es similar en todas sus partes esenciales al de las figuras 2 a 9. En este caso, solamente se han dispuesto dos cilindros 11 de movimiento arremolinado con una cámara colectora común 14 y un tamiz 16.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada, ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1º. - Un depurador del tipo de remolino para pasta de papel, caracterizado porque comprende varias cámaras de separación cilíndricas verticales, desprovistas de obstáculos periféricos, teniendo cada una, en su parte superior una entrada tangencial para la pasta y una salida central para la pasta purificada y teniendo un fondo no perforado en su centro que soporta una pantalla central que define



18894)

con la pared de la cámara una zona colectora anular, una cámara colectora común situada debajo de las cámaras de separación, estando estas cámaras de separación agrupadas circularmente alrededor de la cámara colectora y teniendo cada una
5 una salida tangencial que retira la pasta cargada de impurezas tangencialmente a la zona anular colectora e introduciéndola directa y tangencialmente en la parte superior de la cámara colectora, una salida central en la parte superior de la cámara colectora que evacua la buena pasta que ha sido
10 separada de las impurezas en la cámara colectora bajo el efecto del movimiento arremolinador.

2º. - Un depurador según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque comprende una sola cámara de separación cilíndrica y una sola cámara colectora cuyo eje
15 es distinto del de la cámara de separación.

3º. - Un depurador según se reivindica en los puntos 1º y 2º, caracterizado porque tiene un tamiz cilíndrico bajo la cámara colectora y una pantalla en la parte inferior de la cámara colectora que define con la pared una salida anular para el paso de las impurezas de la cámara colectora al tamiz.
20

4º. - Un depurador según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque comprende varios cilindros verticales, dispuestos simétricamente en torno de un eje vertical, teniendo cada cilindro en la parte superior una entrada tangencial practicada en un distribuidor común a todos los cilindros.
25

5º. - Un depurador según se reivindica en el



188940

punto 1º, caracterizado porque comprende varios cilindros verticales dispuestos simétricamente alrededor de un eje vertical teniendo cada uno una salida central practicada en un colector común a todos los cilindros.

5 6º. - Un depurador según se reivindica en los puntos 1º y 2º, que tienen uno o más cilindros verticales, caracterizado porque el fondo del o de los cilindros es macizo (no perforado) en su parte central y porque la proximidad inmediata del fondo, el o los cilindros tienen una salida lateral y tangencial, teniendo el fondo, un órgano en saliente en su centro.

10 7º. - Un depurador según se reivindica en el punto 6º, caracterizado porque los órganos en saliente tienen forma de hongo, siendo su diámetro mayor al menos igual al diámetro de las salidas centrales.

15 8º. - Un depurador según se reivindica en los puntos 1º, 2º y 6º, caracterizado porque la altura de la salida por encima del fondo es inferior a la altura del órgano en saliente.

20 9º. - Un depurador según se reivindica en los puntos 1º y 2º, caracterizado porque la salida está en comunicación con una cámara distinta de los cilindros y provista de un orificio de salida de pequeña sección con relación a las de los orificios de salida centrales.

25 10º. - Un depurador según se reivindica en los puntos 1º y 9º, caracterizado porque la cámara colectora tiene varias entradas tangenciales dispuestas simétricamente en torno de su eje.



1949

188940

11º. - Un depurador según se reivindica en los puntos 1º, 2º y 9º, caracterizado porque la salida parte tangencialmente del o de los separadores y desemboca tangencialmente en el paso de admisión anular de un aparato colector de las impurezas densas realizado sensiblemente como el separador.

12º. - Un depurador según se reivindica en el punto 3º, caracterizado porque la pantalla está montada en la parte superior de un soporte de sección reducida situado en la cámara subyacente de modo que el paso anular esté desprovisto de todo obstáculo.

13º. - Un depurador según se reivindica en los puntos 3º y 12º, caracterizado porque la cámara subyacente está provista en la parte inferior con un orificio de salida lateral y tangencial.

14º. - Un depurador según se reivindica en los puntos 3º, 12º y 13º, caracterizado porque la cámara subyacente tiene además en su parte superior un orificio de admisión de líquido de barrido, siendo este orificio lateral y tangencial.

15º. - Un depurador según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º, 2º, 3º, 6º o 7º, caracterizado porque los órganos en saliente y la pantalla tienen la forma de cilindros o de hongos coaxiales a los cilindros que los contienen.

16º. - Un depurador del tipo de remolino para pasta de papel.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que



188940

antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas y la presente escritas por una sola cara.

Madrid, - 5 JUL 1949

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

188940

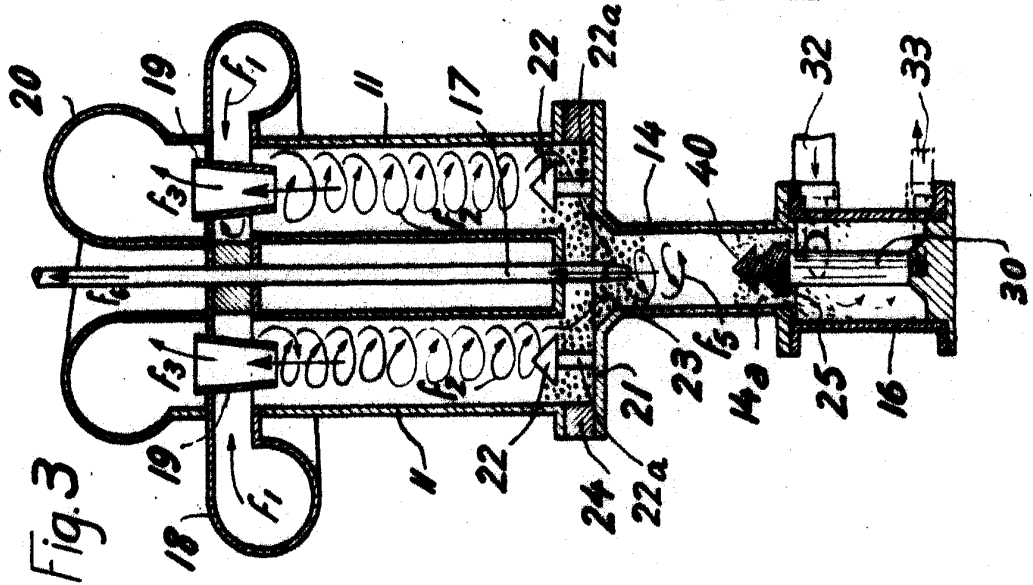


Fig. 3

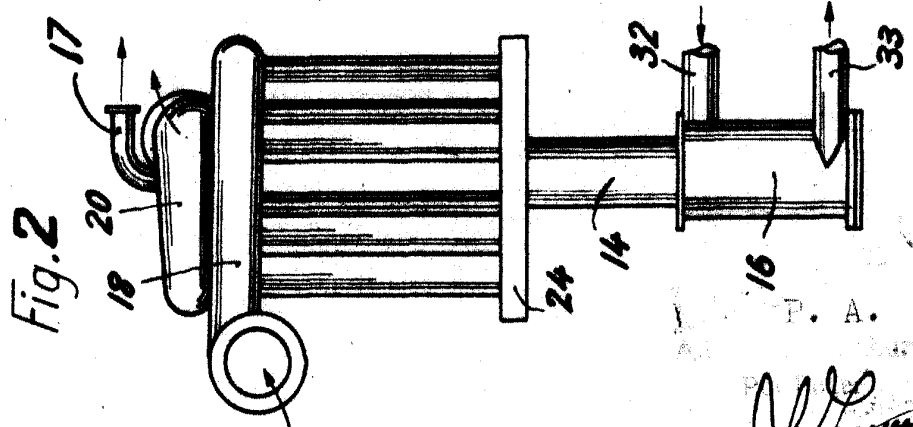


Fig. 2

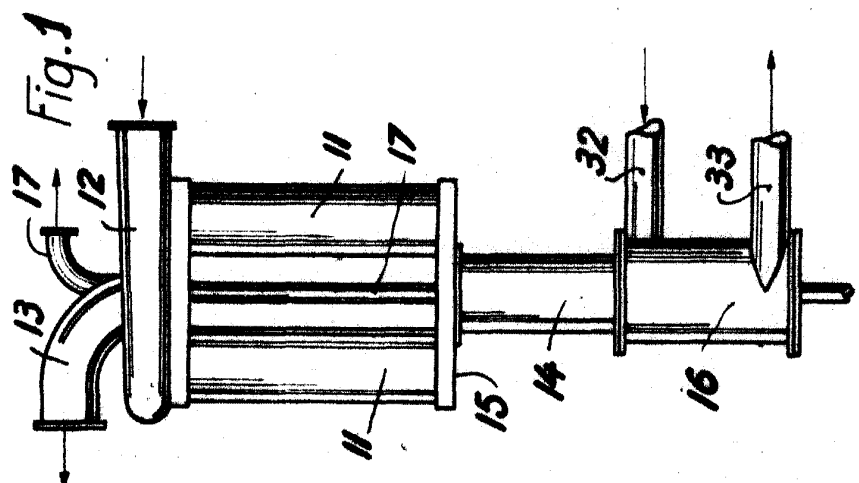


Fig. 1

P. A.
[Handwritten signature]

Fig. 4

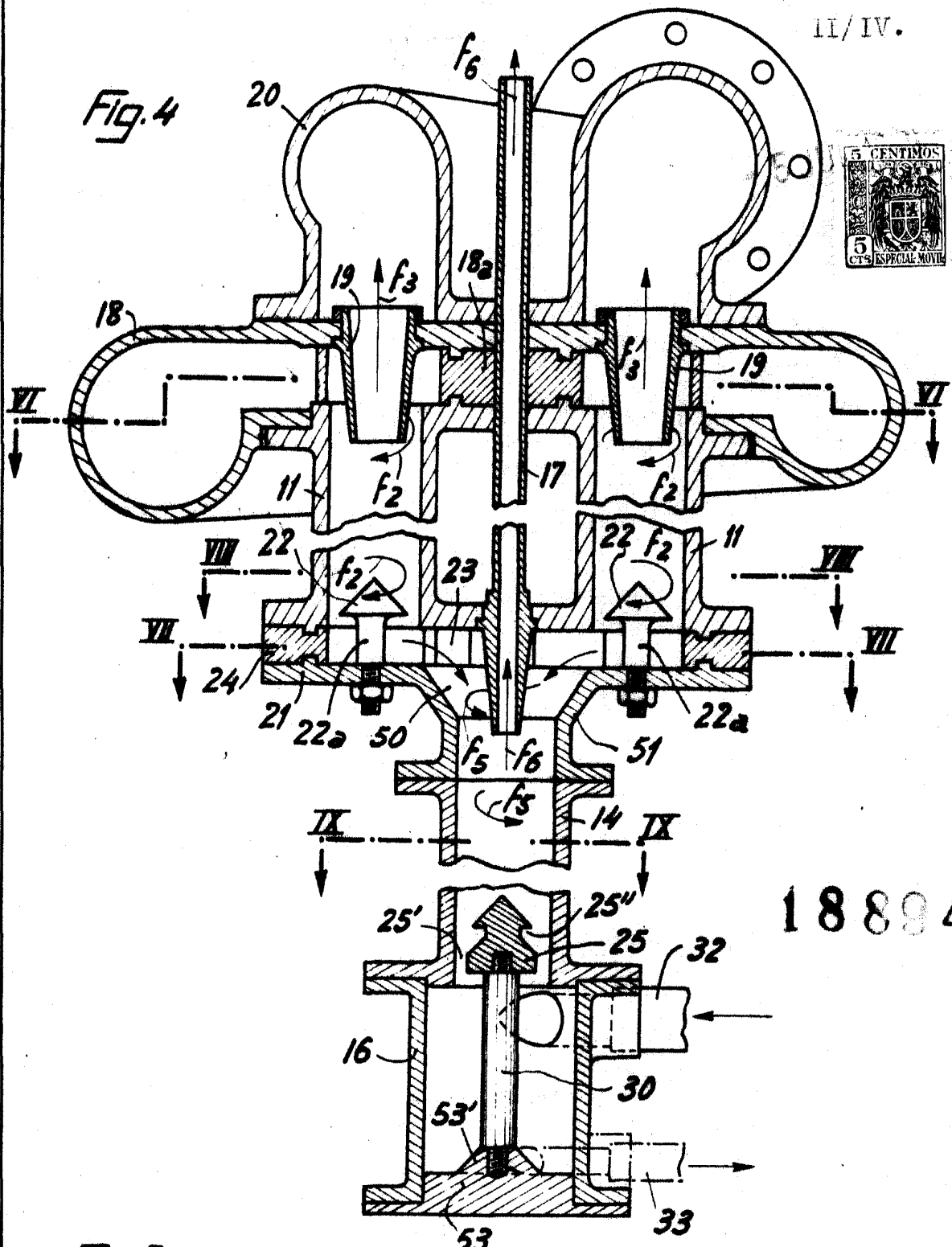
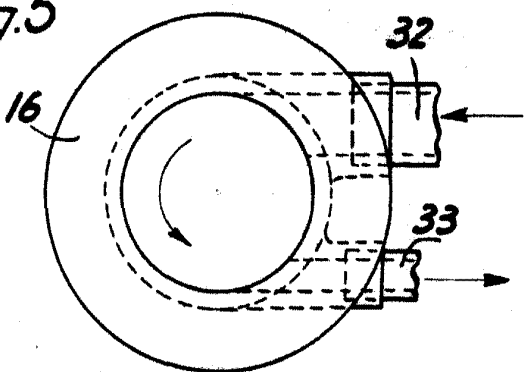


Fig. 5



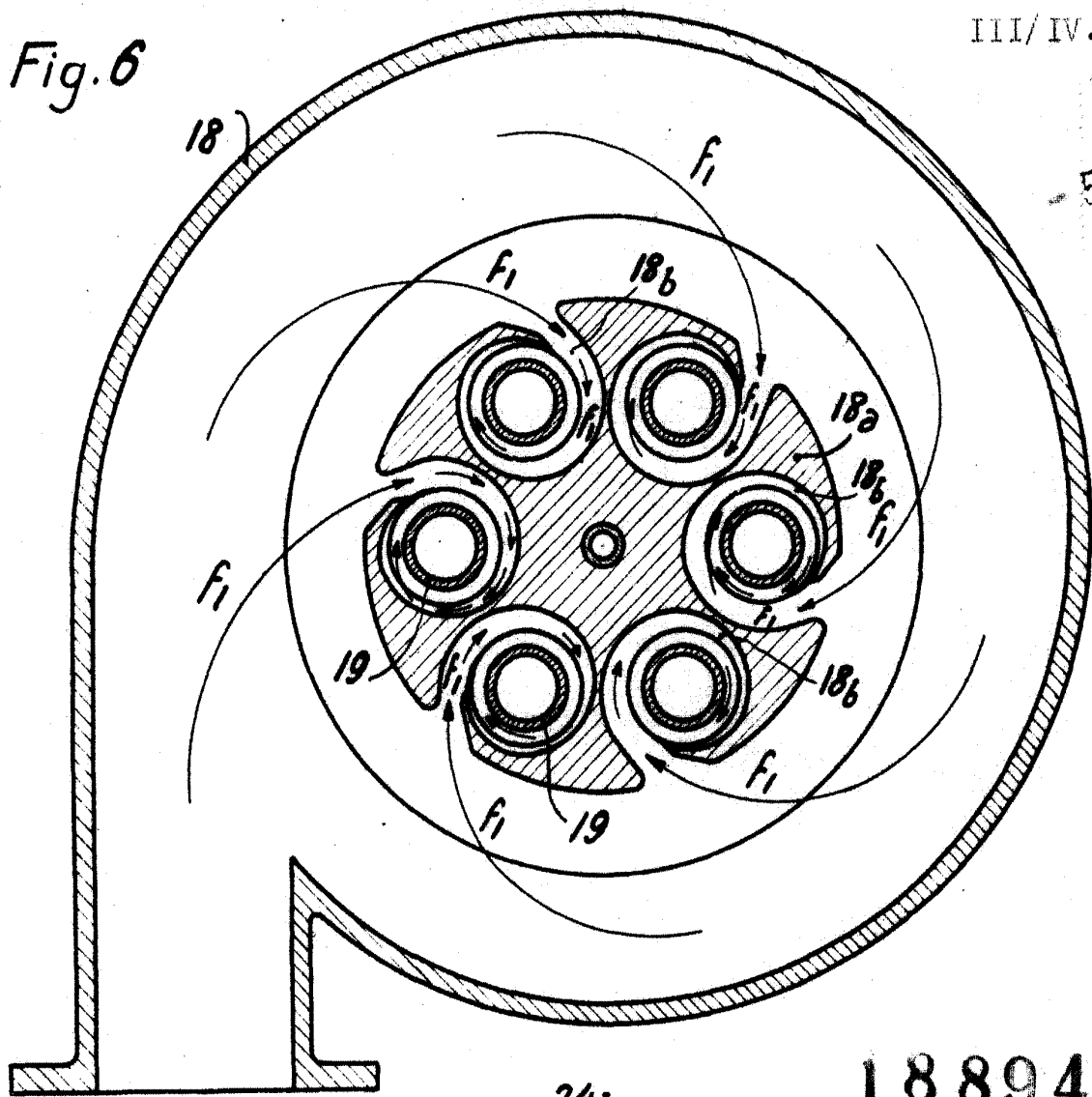
P. A.

188940

MECANICA VARIABLE.- ANDRE CHARLES BERGES y ALPHONSE CHAIX (S. A. R. L.)

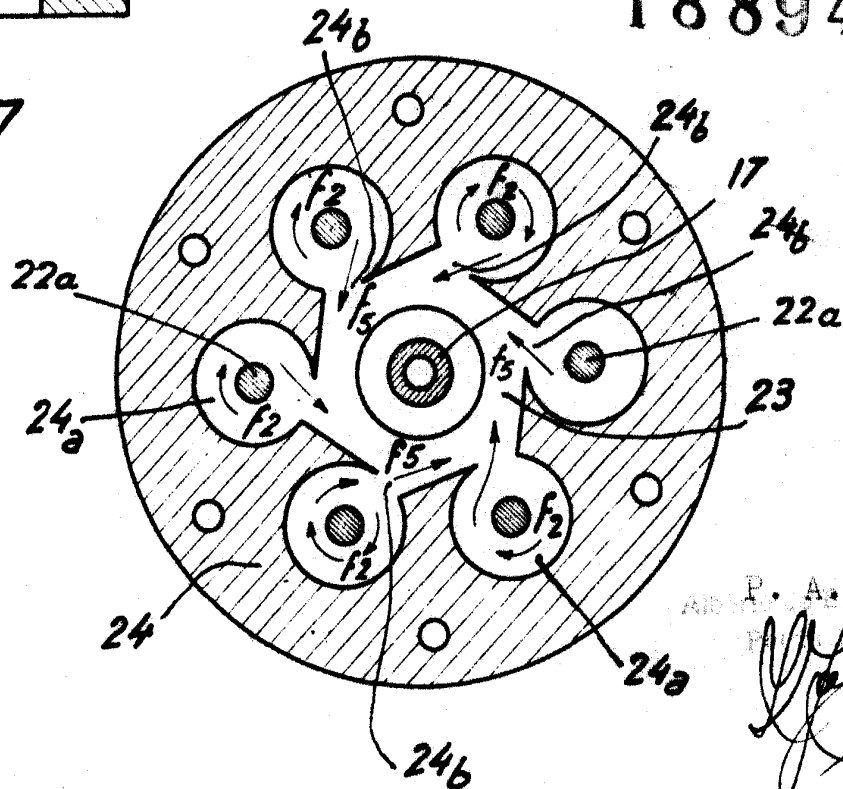
III/IV.

Fig. 6



188940

Fig. 7



And. P. A. ...

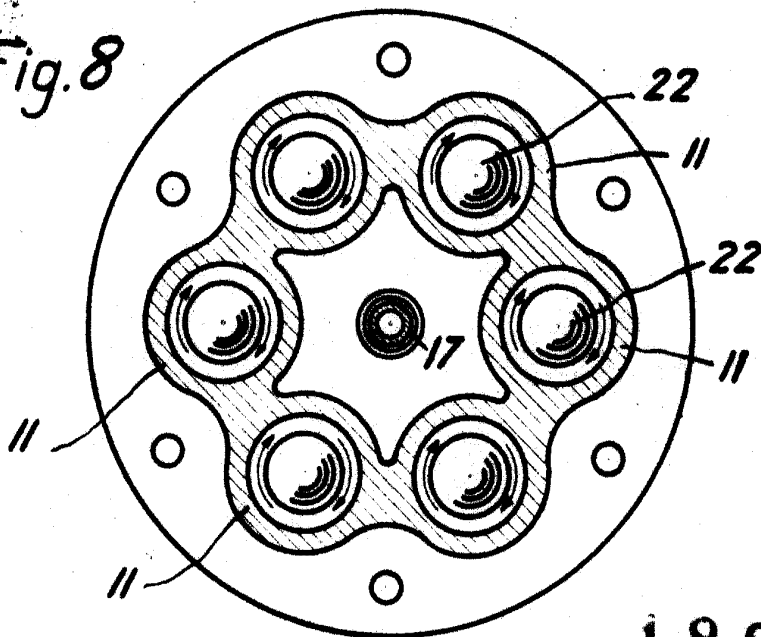
188940

SCALA VARIABLE.- ANDRE CHARLES BERGES Y ALFONSE CHAIX (S.A.S.L.).

IV/IV.

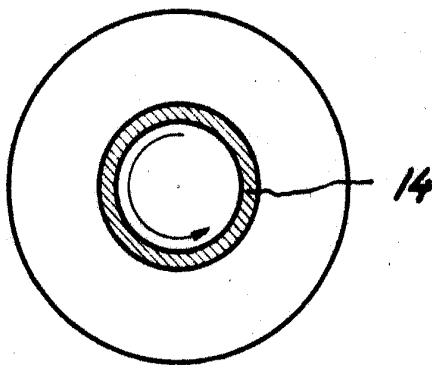


Fig. 8



188940

Fig. 9



P. A.

Alber...