



129795

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por 20 años, á favor de Sté.

Ame. Des Appareils Centrifuges, residente en Rueil (S. & O.), (Francia), por "NUEVO SISTEMA DE CILINDRO DEPURADOR DE MÁQUINAS CENTRIFUGAS", presentada en el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio:

Ya se conocen máquinas depuradoras centrífugas en las cuales se realiza la separación de dos líquidos de distintas densidades, disponiendo normalmente de dos salidas distintas en el cilindro giratorio depurador, cada una de las cuales se corresponde con una cubeta receptora distinta que sirve para conducir los líquidos separados á sus puntos respectivos.

En éstos cilindros depuradores conocidos actualmente la salida del líquido de menor densidad se efectúa en la cubeta superior y la salida del líquido de más densidad, en la cubeta inferior, tal como se ilustra en las figuras 1 y 2 del adjunto dibujo. A éste efecto, el cilindro depurador 1 vá provisto de una tapa 2, que lleva una especie de cuello axial 3 perforado longitudinalmente y cuyas perforaciones 4 sirven para dar paso al líquido de menor densidad que se encuentra más cerca del eje de giro. La salida de éstos agujeros 4 corresponde á la cubeta superior, 5. El líquido de más densidad se encuentra cerca de la pared del cilindro y se evacua por medio de agujeros 6 dispuestos circularmente en la misma tapa alrededor del cuello 3. Estos agujeros corresponden á la cubeta 7.

Este dispositivo conocido tiene en ciertos casos dos inconvenientes, que son los siguientes:



Primer inconveniente: la parte anular 8 de la cubeta superior 5, figura 1, en la cual pasa el cuello del cilindro depurador, no puede ajustarse con éste cuello de modo hermético. Debido á las
25 requiridas vibraciones inevitables en el cilindro en su marcha normal, es imposible concebir una junta hermética entre la cubeta y el cuello, teniendo que dejar un intervalo ó juego de unos milímetros entre uno y otro:

Por el mismo efecto de la corriente de aire que se pro-
30 duce en éstos aparatos entre la cubeta superior y la cubeta inferior siendo la dirección de dicha corriente desde la superior hasta la inferior (como se indica por la flecha de la figura 1), se llega al caso de que en muchas circunstancias, hay arrastre del líquido
35 menos denso que se encuentra en la cubeta superior hacia el líquido más denso que se encuentra en la cubeta inferior, siendo el líquido más denso arrastrado por el menos denso ó dando origen á pérdidas de líquido menos denso.

Ahora bien, en muchas circunstancias hay gran interés en
40 evitar éste arrastamiento ó ósea pérdida, lo que hace resaltar el interés de modificar ésta disposición.

Segundo inconveniente: Generalmente, en todos los aparatos centrifugos se realiza para lograr la separación de las dos
columnas líquidas que se forman en el cilindro depurador, el dispositivo bien conocido presentado en la figura 2 y que consiste
45 en disponer en la parte alta del bol y hacia la salida, un disco anular fijo 9 que deja pasar en su apertura central 10 al líquido de menor densidad, pasando el líquido de más densidad en el intervalo 11 que queda entre el borde exterior de éste disco 9 y la pared del cilindro depurador 1. Además, los agujeros de salida
50 del líquido de más densidad se pueden obturar más ó menos (según la densidad respectiva de los dos líquidos que se trata de separar) mediante unos discos anulares 21 que se colocan por encima de éstos agujeros y la variación del diámetro interior de dichos discos, sirve para variar la posición de la línea de sepa-



55 ración de los dos líquidos el interior del cilindro y para que dicha línea se establezca en la parte llena del disco anular 9.

Todo esto está bien conocido y del dominio público, por ser el principio de los antiguos vasos florentinos.

Ahora bien, con esta disposición, el límite inferior del diámetro interior de los discos de regulación, es desde luego el mismo diámetro que lleva el cuello 3 en el plano horizontal en el cual van colocados los discos.

Se puede observar que el diámetro de dicho cuello por necesidades de resistencia mecánica del metal, y por tener que dejar paso en su interior á los agujeros del líquido de menor densidad, tiene que ser bastante grande. Por este motivo, no se puede des-
65 cender para el diámetro interior de los discos de regulación, por debajo del límite así impuesto, siendo así que en ciertos casos la línea de separación de los dos líquidos en el interior del cilindro no puede desplazarse hacia el eje de dicho bol, tanto como hiciera falta para conseguir una buena separación. Sería pues preciso en éstos casos poder emplear discos de menor diámetro interior. Esto, sin embargo, parece imposible la misma disposición
70 actual.

De lo dicho se deduce el interés de encontrar el medio de poder utilizar discos de menor diámetro interior.

Los dos perfeccionamiento que se señalarán como necesarios según se deduce de las explicaciones precedentes, son los que constituyen el objeto del presente invento.

75 La idea esencial nueva que se reivindica en este patente consiste en una disposición y forma tales de la tapa superior del cilindro superior y de los agujeros de salida, de los líquidos separados, que el líquido de más densidad tenga en salida más alta que el de menor densidad, lo contrario de lo que ocurre en la disposición antigua. Según esto, el líquido más denso, se reco-
80 gerá en la cubeta superior y el menos denso, en la cubeta infe-



rior.

Para conseguir ésta disposición, el diámetro del cuello se aumenta sólo en la parte situada cerca de la tapa con objeto de que ésta parte de dicho cuello pueda contener tanto los agujeros de salida del líquido más denso, como los del líquido menos denso.

85

Los agujeros del líquido menos denso comunican cada uno con otro agujero que dá salida al líquido por la periferia del cuello, desde donde éste líquido cae en la cubeta inferior.

Los agujeros del líquido más denso comunican por su parte inferior cada uno con un canalón que se dirige á la pared del cilindro, con objeto de recoger el líquido de más densidad situado cerca de ésta pared.

90

Estos agujeros, suben hasta el término superior de la parte ancha del cuello y en este punto dan salida al líquido de más densidad, que se vierte así en la cubeta superior.

95

En éste punto, donde los agujeros para el líquido más denso le dan salida al aire libre, es decir, en el punto donde se han de colocar los discos de regulación, el diámetro del cuello puede ser mucho más reducido por no llevar más que metal macizo, no agujereado, lo que aumenta considerablemente su resistencia.

100

Así se vé claramente que, habiendo conseguido colocar los discos de regulación en este punto, se logra la posibilidad de emplear discos de diámetro interior mucho más pequeño que en la antigua disposición ilustrada en la figura 2.

105

Será pues posible con éstos discos de diámetro interior más reducido conseguir que la línea de separación de los dos líquidos en el interior del cilindro se pueda desplazar más cerca del eje de rotación, que con el dispositivo antiguo.

Por otra parte, recogién dose el líquido de más densidad en la cubeta superior, no habrá que temer en ningún caso que se



le mezclen algunas fracciones del líquido menos denso, por recogerse, éste último, á un nivel inferior. Tampoco habrá que temer
110 pérdidas de éste líquido menos denso.

En la figura 3 del adjunto dibujo se ilustra á título de ejemplo una forma de ejecución de la idea del invento.

La figura 3 es una sección vertical transversal y en mayor escala de la figura 1, en que se aprecian mejor las variaciones.

115 En la figura 3 se indica por 1 el cilindro depurador con su disco interior 9, por 12 la tapa modificada con su cuello, cuyo diámetro se ha previsto mayor en la parte 13 con el fin de dejar paso á las dos clases de agujeros que conducen los dos líquidos y á separarlos; por 14 uno de los agujeros de salida del líquido de menor densidad, que comunica con otro agujero
120 15 que dá salida á éste líquido dentro de la cubeta inferior, 16; por 17 uno de los agujeros que conducen el líquido de más densidad y que comunica por su parte inferior con el canalón 18, que viene á recoger el líquido más denso hacia la pared del cilindro y por su parte superior, con la cubeta superior 19. Todos los agujeros 17 se pueden obtener más ó menos en
125 el punto correspondiente á la parte 20 del cuello, parte que por ser maciza y no llevar ningún taladro ni agujero puede ser de diámetro lo más reducido posible.

En éste punto es donde se colocan los discos anulares de regulación 22, pudiendo el más pequeño ser del mismo diámetro que el de la parte 20 del cuello.
130



vertiendo éstos en la cubeta superior (19) y los primeros (14) en la cubeta inferior (16).

6. Un nuevo sistema de cilindro depurador para máquinas centrífugas según se describe en la memoria que precede, se ilustra en los adjuntos dibujos y se especifica en la presente memoria.

Esta patente recae sobre "NUEVO SISTEMA DE CILINDRO DEPURADOR DE MÁQUINAS CENTRÍFUGAS", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota, y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 27 de Febrero 1933.

J. Posi Arce
J. Y. Michov



Fig. 1

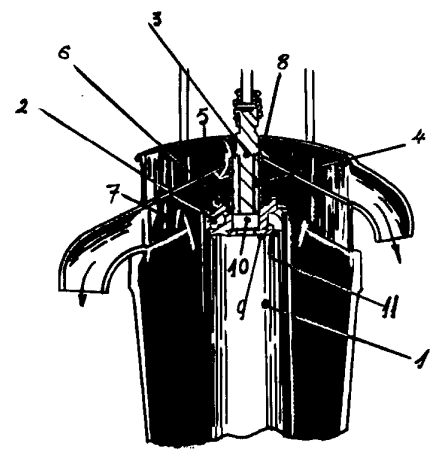
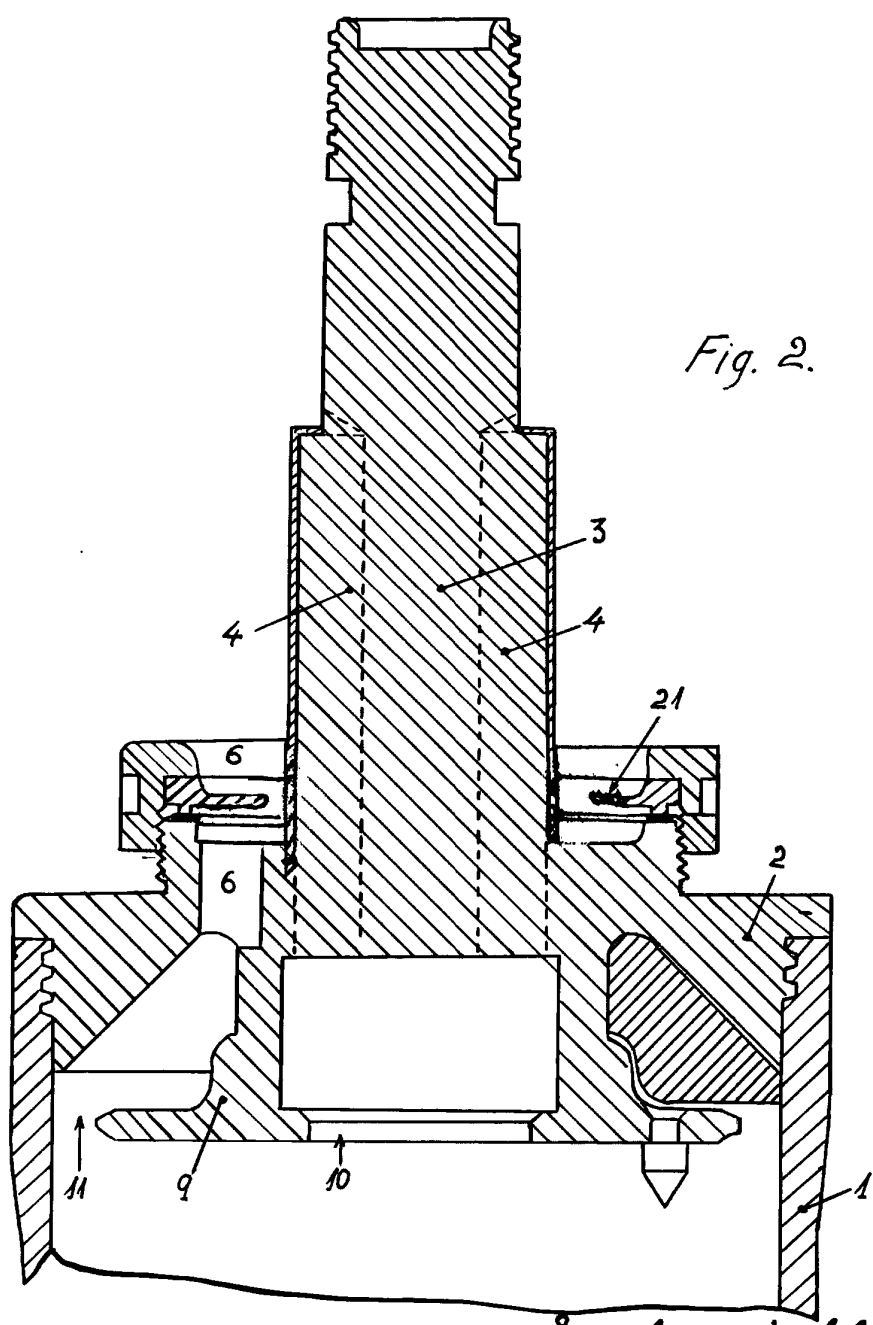


Fig. 2.



Escala variable
por D. Am. de Aparatos Centrifugos
D. José María
Munoz

