

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

178001

por "UN SISTEMA DE CENTRIFUGADORA DE ALTA VELOCIDAD, DE FILTRAJE MÚLTIPLE", a favor de DON ENRIQUE BERRENS VILLAROYA, de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, Avda. José Antonio, núm. 395.

— . —

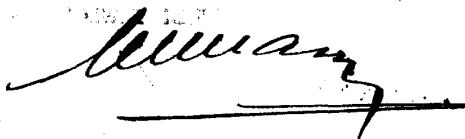
NOTA REIVINDICATORIA

1ª.- Un sistema de centrifugadora de alta velocidad, de filtraje múltiple, caracterizada esencialmente por estar constituida por un eje giratorio unido mediante tuerca prensora al fondo de una jaula cilíndrica o similar dentro de la cual se colocan dos o más filtros de forma cilíndrica y concéntricos, cuyos filtros pueden ser indistintamente de malla de alambre, seda u otro material filtrante, teniendo este sistema la particularidad de que el extremo del eje giratorio es enchufable axialmente en el eje de un motor eléctrico de gran número de revoluciones (15.000), del cual puede ser retirado a voluntad.

6ª.- Un sistema de centrifugadora de alta velocidad, de filtraje múltiple.

Según se describe y reivindica en la presente memoria.

Barcelona a 1º de Mayo de 1947.





178001

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

por "UN SISTEMA DE CENTRIFUGADORA DE ALTA VELOCIDAD, DE FILTRAJE MÚLTIPLE", a favor de Don Enrique Berrens Villaroya de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, Avenida de José Antonio, núm. 395.-

• • •

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de centrifugadora de alta velocidad, simple o múltiple, de filtraje instantáneo de líquidos y compuestos.

- 5.- Consiste el sistema que se describe, en un elemento giratorio a gran velocidad, de 12.000 a 15.000 revoluciones por minuto, siendo este elemento una jaula o armazón, dentro del cual existen dos o más órdenes de filtros concéntricos. Estos filtros pueden ser de alambre trenzado, malla fina, tejido, fieltro, fibras, papel, seda, u otro material apropiado, estando convenientemente separados unos órdenes de otros, para que el filtrado se verifique sucesivamente a través de cada uno, pudiendo recambiarse fácilmente.

10. La especial disposición del sistema filtrante, cuya organización está combinada con el gran número de revoluciones del conjunto, a velocidades de 4.000 a 12.000 revoluciones
- 15.



178001

por minuto, determina un violento choque de las partículas sólidas de la composición que se filtra, las cuales resultan adheridas a la membrana filtrante, pudiendo llegar a desecarse, desprendiéndose instantáneamente filtrado el elemento fluido que formaba parte de la composición.

5.

El movimiento lo toma de un motor eléctrico, en cuyo eje se enmanga el eje del elemento giratorio.

Sin embargo, no solamente es esta la particularidad del sistema, sino que una, y muy principal, consiste en que se puede adaptar al fondo perforado de cualquier vaso o recipiente, con lo cual viene a ser una parte complementaria de otro aparato. La colocación es sencilla, puesto que se utiliza un conjunto de dos arandelas obturadoras y placas, fijado todo por tuerca y contra tuerca contra el citado

10.

fondo del vaso.

15.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de ejecución, que se cita solamente a título de ejemplo.

20.

En el dibujo:

la figura que lo integra representa, esquemáticamente, en alzado y sección diametral, el conjunto de la centrifugadora, adaptada al fondo de un vaso.

25.

Consiste la invención en un armazón cilíndrico -1-, constituido por plancha pesada y formando láminas, o bien por varillas espaciadas entre sí, dentro del cual, en disposición concéntrica, aparecen los filtros -2- y -3-, de organización especial, la cual se indica más adelante.

30.

El armazón tiene su fondo y partes inferiores de sus paredes formando cazoleta, que mediante doble obturación -5- y

178001



-6-, se une a un capcete -7-, contra el cual se fija por la tuerca de cabeza -8-, situada dentro del armazón -1-, esta cazoleta es compacta, y por lo tanto no pasa el líquido a su través.

5. La tuerca de cabeza -8- rosca sobre el extremo - 4- de un eje - 9 - que es el eje de giro del sistema y por lo tanto, este eje, la tuerca -8-, el capcete -7- y el armazón -1- con sus filtros, forman un todo giratorio a gran velocidad.

10. El eje -9- termina por su parte inferior en una embocadura -10- estríada axialmente, para poder ser enchufada en el extremo del eje del motor -M-. A determinada altura tiene el escalón -10 bis- para evitar el juego axial.

Alrededor del eje -9-, va un porta cojinete -11- con escalón, con zona de rozamiento especial -12-.

15. Exteriormente a este porta cojinete va labrada una rosca en la cual se colocan las tuercas T, T' .

- 20 El vaso a que se aplica este conjunto se indica en -V- y su fondo queda comprendido por la doble obturación superior e inferior constituida por la parte superior por un cuerpo tubular de cabeza ensanchada -16- que actúa con una arandela de fibra -13- y por la parte inferior por un aro de fibra -14- y arandela de presión -15-, además de las tuercas -T- -T'- que efectúan la fuerte presión y fijación del conjunto, evacuándose el producto filtrado por -X-.

25. Sobre el vaso se dispone un dispositivo cualquiera para verter la materia a centrifugar, en la figura se ha indicado este elemento en el embudo E cuya punta conduce la materia a la zona central en el filtro inferior.

- 30 La organización y disposición de los filtros -2- y -3-, es preferiblemente a base de un cuerpo cilíndrico de material metálico filtrante, por ejemplo malla o palastro perforado,

178001



el cual por su parte superior remata en un capuchón anular
tórico exteriormente convexo, o de otra disposición semejan-
te cuya misión es evitar que se proyecten al exterior las
materias centrifugadas, quedando introducido por el hueco
5. central de este capuchón o capuchones, el tubo del embudo
por donde se vierte la materia sin que este tubo roce con
los bordes de aquella entrada.

La parte inferior de estos cuerpos cilíndricos filtran-
tes es una cazoleta compacta, que monta o se aloja en cana-
10. les circulares de que va provisto el fondo del armazón -1-.

Este fondo del armazón es entrante con conicidad pronun-
ciada que se completa con la conicidad de la tuerca ojival
de fijación, resultando en consesuencia una superficie muy
inclinada de deslizamiento de la materia, circunstancia
15. indispensable para el buen funcionamiento dado lo rapidísimo
del filtraje.

Cuando sea necesario dotar al motor de un freno cons-
tante de trabajo para evitar su aceleración, se pueden poner
al exterior del armazón -1- unas aletas o alerones de freno
20. contra el aire, teniendo entonces en cuenta que se producirá
en el interior del vaso una sobrepresión que debe ser des-
cargada por descompresores, pequeñas cámaras de comunicación
con el interior, en las cuales el aire pierde su presión,
decantándose por choque las partículas o moléculas que hbiese
25. pódido arrastrar, las cuales revierten al vaso por un con-
ducto adecuado.

El invento dentro de su esencialidad, puede ser llevado
a la práctica en otras variaciones a las cuales alcanzará
igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser cons-
30. truido en cualquier forma y tamaño, utilizando para su fabri-
cación los materiales más adecuados por entrar todo dentro

178001



del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5.

1ª.- Un sistema de centrifugadora de alta velocidad y de filtraje múltiple que también puede ser simple con aptitud para filtraje instantáneo de líquidos y compuestos, caracterizada esencialmente por estar constituida por un eje giratorio

10.

unido formando un todo mediante tuerca prensora, al fondo de una jaula o armazón cilíndrico o similar, dentro de la cual se colocan debidamente encajados, uno, dos o más filtros de forma cilíndrica y concéntricos, cuyos filtros pueden ser indistintamente de malla de alambre, seda, fieltro u otro material filtrante, teniendo este sistema la particularidad de

15.

que el extremo del eje giratorio es enchufable axialmente en el eje de un motor eléctrico de gran número de revoluciones, por ejemplo 4.000 a 12.000, del cual puede ser retirado a voluntad.

20.

2ª.- Un sistema de centrifugadora según la anterior reivindicación, en que la tuerca de fijación del fondo del armazón lo hace contra una campana giratoria loca sobre el eje y su forma es afilada o en ojiva.

25.

3ª.- Un sistema de centrifugadora según la anterior reivindicación, en que el fondo del armazón en su parte interna presenta hacia adentro una pronunciada prudente sensiblemente tronco cónica con canales para fijar los filtros.

4ª.- Un sistema de centrifugadora según la anterior reivindicación

178001



vindicación en el que el eje giratorio y jaula porta filtros se sujetan eventualmente al fondo de un vaso o recipiente, inmóvil, colector del material filtrado.

5. 5^a.- Un sistema de centrifugadora tal como se reivindica en el que los elementos de unión al fondo del vaso están constituidos por un conjunto de aros metálicos de presión y arandelas de obturación, superiores e inferiores, quedando en la parte que rodea al eje un cojinete alargado que sirve al propio tiempo de guía del mismo.
10. 6^a.- Un sistema de centrifugadora según viene reivindicándose, en el cual el eje de rotación tiene un escalón tope, para evitar su movimiento axial.
15. 7^a.- Un sistema centrifugadora, según las anteriores reivindicaciones, en el cual sobre el vaso o formando parte del mismo, existe el medio de introducción de la materia a filtrar, consistente preferentemente en un embudo cuya punta cae en el interior del filtro central.
20. 8^a.- Un sistema centrifugadora según las anteriores reivindicaciones, en el cual cada elemento filtrante está constituido por un cuerpo cilíndrico, que es filtro metálico, que tiene una caperuza semi-tórica u otra, que rodea al tubo del embudo, adaptándose sobre el cuerpo de este cilindro, que es amovible, sea por el interior sea por el exterior, una envoltura o forro de otra materia filtrante, metálica, fibrosa, fieltro o papel u otras materias, que completa la acción del primero, siendo la sustitución y recambio del todo o parte del conjunto rápida y fácil para su conservación y limpieza.
25. 9^a.- Un sistema de centrifugadora según las anteriores reivindicaciones, en el cual el motor eléctrico, sumamente revalucionado, encuentra siempre un trabajo permanente a
- 30.-

178001



realizar, evitándose así su aceleración, cuyo trabajo es obtenido en caso necesario por la presencia de elementos de resistencia al aire, situados en el armazón giratorio, por ejemplo alerones, aletas u otros.

5. 10^a.- Un sistema de centrifugadoras tal como se reivindica en la reivindicación 7^a, en el cual el exceso de presión de aire que pudiera desarrollarse en el interior del vaso, se atenúa en este caso mediante cámaras descompresoras, en número variable, las cuales presentan conducto de entrada del aire comprimido y tienen tabiques para decantación por choque de las moléculas líquidas arrastradas, las cuales reunidas en un pequeño doble fondo inclinado se reintegran de nuevo al vaso.

11. 11^a.- Un sistema de centrifugadora de alta velocidad, de filtraje múltiple.

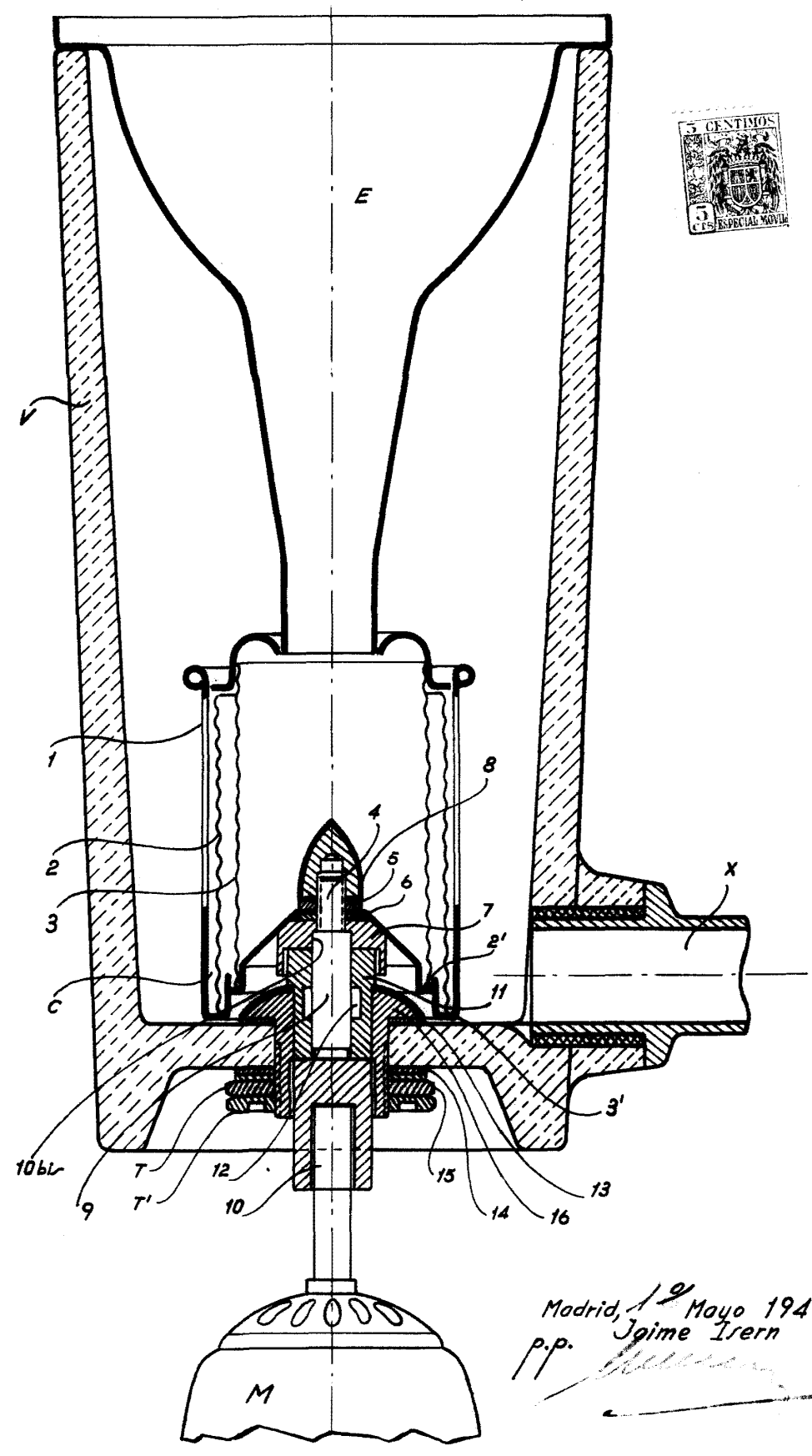
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 1^a de Mayo de 1947.

Enrique BERRENS VILLARROYA - Ingeniero.

p.a.

JAIMES VILLARROYA



Madrid, 19 Mayo 1947
p.p. Jaime Irujo

250000000