



251492

Memoria Descriptiva

para

una patente de INTRODUCCION, por 10 años,

a favor de

Don Arturo Díaz de Freijo y González

~~-nac. española-~~

residente en

Sarria - Lugo -

sin más señas,

por:

-Mejoras en la construcción de tambores clarificadores para centrifugas destinadas a la depuración de líquidos provisto de cámara de prefiltración.-

Basada en la patente italiana No. 436.323.



311492

El objeto del presente invento es un tambor clarificador para centrífugas destinadas a la depuración de líquidos, tambor provisto de una cámara de prefiltración gruesa, la cual se utiliza también para constituir el soporte del complejo de los discos estratificadores dispuestos para realizar la filtración fina del fluido, el cual se expulsa de la centrífuga a través de un dispositivo de descarga que permite la salida del líquido clarificado, a presión y fuera del contacto del aire. Ventaja ésta notabilísima, particularmente en la elaboración de líquidos alcohólicos, (vinos, licores, etc.), ya que se evitan pérdidas del alcohol por evaporación y se impide el que se originen procesos de oxidación. Además de la presión conservada al líquido después de la clarificación, puede emplearse útilmente para efectuar sobre el mismo un tratamiento último de filtración a través de filtros especiales, aprovechando dicha presión para vencer la pérdida de carga de este último complejo de filtración, sin necesidad de recurrir al auxilio de bombas o similares.

El aparato en cuestión resulta además perfilado y proporcionado de modo eficaz para en la utilización práctica lograr ventajas notables de comodidad en su empleo. En efecto, siendo la conformación de las partes y la construcción bastante sencilla frente a los aparatos similares hoy empleados, se observa que la operación de eliminar las heces reunidas y de sostener las partes en las revisiones y limpiezas pe-



251492

riódicas, es una operación que resulta muy facilitada.

El dibujo adjunto presenta a título de ejemplo ilustrativo pero no limitativo, una forma de ejecución del invento ilustrada en sección axial.

5 Por -1- se indica la cámara que constituye la parte principal del conjunto rotatorio. Este está formado por una cámara cilíndrica o ligeramente cónica central 2, a la cual llega el líquido que se ha de clarificar, por medio del conducto axial 3 fijo. La cámara de recepción 2 está, por
10 medio de un conducto inferior anular, en comunicación con la cámara de prefiltración 4, de paredes robustas, las cuales constituyen el soporte del conjunto de discos 7 destinados a delimitar delgados espacios intermedios a través de los cuales se purifica el líquido.

15 La indicada cámara 4 es de volumen y capacidad elevadas respecto a las otras cámaras del conjunto, y el líquido, que se ha de depurar que, dada la cantidad de afluencia del mismo, queda en ella un tiempo suficiente para abandonar en la misma las impurezas más gruesas que se depositan fácilmente, realizándose de este modo en ésta primera cámara 4
20 una primera separación de las heces o mejor una filtración muy grosera, y como las impurezas más grandes quedan separadas en ésta cámara, resulta de todo ello que se disminuyen las posibilidades de que se atasquen los conductos sutiles subsiguientes; además la amplitud y la conformación sencilla de la cámara
25



251492

no solo permite recoger una cantidad importante de las heces de la primera purificación, sino que además permite eliminarlas con gran comodidad en las operaciones periódicas de limpieza.

5 Desde la cámara 4 que no está en comunicación con las otras partes del tambor rotatorio, en correspondencia de las zonas de mayor diámetro, en las que por efecto de la centrífuga se estratifican las impurezas, el líquido a clarificar, se hace salir por medio de pequeños canales 5
10 practicados en la proximidad de las paredes de 2; desde allí la parte más clarificada del líquido recogido en 4 sale por medio de los canales 5 y después asciende corriendo sobre las paredes exteriores de 4 hasta reunirse en la cámara anular 6, frente a la cual se encuentran las entradas de los espacios intermedios determinados por el paquete de discos 7.
15 El líquido pasa luego a laminarse a través de los discos estratificadores 7, los cuales están dispuestos de modo que produzcan una inclinación adecuada en dependencia de la velocidad de régimen de la centrífuga y de las características del líquido que se ha de tratar, de manera que se obtenga el aprovechamiento máximo de la fuerza centrífuga y por consiguiente que se realice la separación más intensa de las partículas más finas quedadas en suspensión, consiguiéndose la perfecta clarificación del líquido, Al atravesar las cámaras delimitadas por los discos 7, el líquido resulta transportado nueva -
20
25



mente hacia el centro del tambor, hasta acumularse en la cámara rotatoria 8, cuyas paredes forman cuerpo con la tapa rotatoria 9, que cierra por arriba la cámara interior del paquete de discos 7, apoyándose herméticamente sobre el fondo del tambor 1.

En la cámara 8 va colocado un dispositivo de paletas 10 fijo con el cuerpo 11 en los recolectores, de los que también es solidaria la tapa que lleva el tubo 12 de descarga del líquido clarificado.

El dispositivo 10 por medio de sus paletas de conveniente perfil, facilita la expulsión del líquido en el tubo de salida 12, manteniendo siempre el fluido fuera del contacto con el aire.

El funcionamiento de la centrífuga objeto del invento se comprende sin más.

Se advierte que este complejo es particularmente adecuado para clarificar los vinos con heces o generalmente turbios, los licores, la cerveza, la melaza, los zumos de frutas, etc., que contienen partículas sólidas en suspensión y que tienen un peso específico poco diferente del del líquido en que están contenidas, por lo cual resulta muy lenta la decantación por gravedad.

El líquido se guía a la centrífuga a través de 3, se recoge en 2 y desde aquí asciende en la cámara 4, donde por efecto de la fuerza centrífuga, se efectúa una filtra -



2

ción grosera que hace que se estratifiquen las partículas más pesadas sobre las paredes más laterales de 4. Desde los conductos 5 la porción más clara se conduce para acumularse en la cámara anular 6 sobre la pared más exterior, de la cual se obtendrá también una excelente estratificación de las heces; desde 6, a través del paquete de discos 7, el líquido clarificado va a recogerse en 8, de donde se toma a través de los conductos 8' y sale por medio del tubo 12. En este va colocado un grifo o llave de regulación (no ilustrada en el dibujo). Si se observa que la clarificación no es perfecta, una llave (no representada) colocada en la tubería que desemboca en el tubo 3, se estrangula con objeto de limitar el paso o gasto.

Se observa que con la máquina objeto del invento las heces se estratifican con un aspecto muy compacto, por lo cual no se retiene en ellas casi ninguna cantidad de líquido y por ello al descargar las heces no se pierde líquido, como ocurre frecuentemente en los tambores normales con descargadores de toberas, en los que la pérdida de líquido llega hasta el 10 %, que además resulta muy difícil de recuperar.

Es evidente que la forma y las dimensiones de las partes podrán variar sin salirse del campo de protección del presente invento.



251432

N o t a

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1ª.- Mejoras en la construcción de tambores centrífugadores especialmente adecuados para la clarificación de líquidos conteniendo impurezas sólidas de peso específico ligeramente superior al del líquido que las contiene, caracterizadas porque está provisto de una amplia cámara central de prefiltrado grosera del líquido sin ninguna comunicación con
10 las otras partes del tambor en correspondencia de las zonas periféricas, pero que comunica con las cámaras normales sucesivas de filtración por medio de conductos practicados en las zonas más próximas al centro del conjunto, transportándose el líquido a dicha cámara de prefiltración, antes de llegar al
15 verdadero y propio complejo de clarificación.

2ª.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1ª, caracterizadas porque las partes delimitadas de la cámara central de prefiltración se utilizan como soporte del complejo de discos clarificadores que delimitan las cámaras,
20 en las que, laminándose el líquido, abandona las impurezas remanentes estratificadas sobre las paredes de las mismas cámaras.

3ª.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1ª y 2ª, caracterizadas porque alrededor del paquete
25 de discos se dispone una cámara anular receptora, a la cual



251432

llega el líquido que ha experimentado la primera purificación en la antecámara central.

5 4ª. - Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1ª a 3ª, caracterizadas porque la inclinación de los discos se determina de modo que se aproveche al máximo el efecto de la fuerza centrífuga, para lograr la separación más intensa de las partículas sólidas, inclinación que resulta en función de la velocidad de rotación del tambor, de las características del líquido que se ha de purificar y del paso de las partículas en suspensión.

10 5ª.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1ª a 4ª, caracterizadas porque se prevé una cámara colectora del líquido clarificado, cámara solidaria del tambor rotatorio, previéndose en la misma cámara paletas perfiladas y fijas que facilitan la descarga del líquido, que queda siempre fuera del contacto del aire y sometido a presión.

15 6ª.- Mejoras en la construcción de tambores clarificadores para centrifugas destinadas a la depuración de líquidos provisto de cámara de prefiltración.

20 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

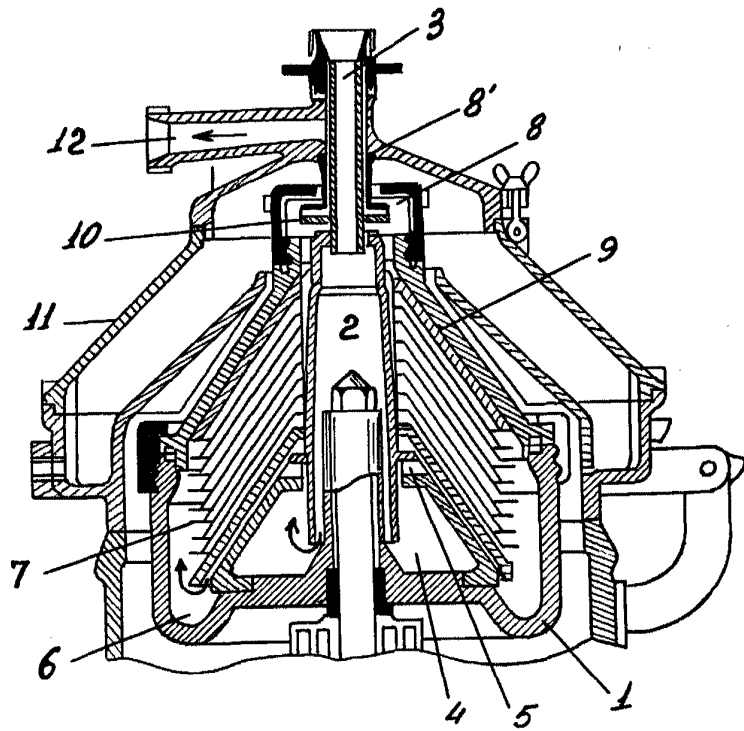
Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

25 Y cuya memoria descriptiva consta de 8 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 17 AGO. 1959



251492



ESCALA VARIABLE

Alvarez