



## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invencion por veinte años en España

a favor de

Monsieur Giacinto RAVINETTI domiciliado en 21 Via Canova en TURIN

(Italia)

por

UN SISTEMA PARA LA DEPURACION DE SUBSTANCIAS GRASAS

==== cOo ====

Esta invencion tiene por objeto un sistema para la depuracion de toda sustancia grasa de origen vegetal, animal o mineral, consistente en poner en contacto intimo con la masa de materia a tratar gases oxidantes (peroxido de azoe, gas nitroso, ozono) inmediatamente de formados por medio de descargas electricas de alta tension en el aire o en una atmosfera de oxigeno y de azoe

La invencion comprende tambien una instalacion para la realizacion de este sistema.

Sobre el dibujo adjunto se ha representado esquematicamente, a titulo de ejemplo, una instalacion de este genero comprendiendo esencialmente un aparato para producir descargas electricas de alta tension en una atmosfera apropiada dando lugar a los gases deseados, y un aparato en el cual dichos gases son puestos en intimo contacto con la materia a tratar.

En la construccion representada, el aparato para la produccion de los gases esta formado por un recipiente metalico 1 en el cual desemboca un conducto 2 para la dsmission de aire seco, y en el interior del cual estan montadas placas o bloques 3, establecidos en un metal inoxidable, y delante de cuyas superficies estan dispuestas a algunos milímetros de distancia, placas 4 de vidrio u otro mal conductor electrico, teniendo la cara opuesta forrada



de una armadura metálica, por ejemplo de hoja de estaño.

Todas las armaduras 5 están unidas por un hilo 6, aislado en 7 y que sale del recipiente 1 para terminar en una extremidad del secundario de un transformador 8 cuya otra extremidad está unida al recipiente 1 cuidadosamente puesto a tierra con sus conducciones, por ejemplo con la ayuda de un hilo 9.

Cada bloque 3 comprende, en las caras opuestas de las placas 4, agujeros en comunicación con un canal 10 al cual se une un tubo 11 metálico unido conductivamente con el recipiente 1. Todos los tubos 11 desembocan en un colector 12 que está unido por un conducto 13 con el aparato o aparatos de tratamiento.

Este aparato está constituido por un recipiente 14 dividido en dos o varios compartimentos, tales como 15 y 16, por los tabiques 17 que permiten la comunicación a través de aberturas 18 provistas de válvulas que se abren únicamente de abajo a arriba. El recipiente 14 comunica por su fondo a través de una llave 19, con el conducto 13 y por la cima, con un conducto 20 que desemboca en un aspirador 21.

Los compartimentos 15 16 están en comunicación, con la ayuda de tubos 22 controlados por las llaves 23-24 con el depósito 25 conteniendo la sustancia a tratar, y sobre el fondo de cada compartimento, en comunicación con el compartimento inferior o con el conducto 13, está montado un distribuidor para el gas, estando formado este distribuidor por ejemplo, por los tubos perforados 26-26' dispuestos radialmente. Cada compartimento 15-16 comprende por último un dispositivo de calentamiento que, en el ejemplo representado está constituido por un serpentín 27 27' unido a un conducto de vapor 28.

Sobre el recipiente 14, están naturalmente montados los aparatos habituales para indicar la temperatura, la presión y el nivel.

Suponiendo introducida en los compartimentos 15 y 16 la materia a tratar que estará de preferencia calentada a una temperatura determinada, que depende de la naturaleza de la materia, y que ocupará



proximamente las tres cuartas partes de la capacidad de cada compartimento, la operacion se efectua poniendo en accion el aspirador 21 y uniendo el primario del transformador con una linea de alimentacion de corriente alterna. Es util que la corriente primaria tenga una frecuencia de 150-200 periodos y la corriente circulante en el secundario tenga de 15000 a 25,000 voltios o mas si es necesario. Esta corriente produce en los intervalos entre los bloques 3 y el mal conductor 4, la formacion de descargas electricas por efecto de las cuales el aire procedente del conducto 2 se transforma en peroxido de azoe, gas nitroso y trazas de ozono. Estos gases, por efecto de la aspiracion que el aspirador 21 produce en la cima del recipiente 14 pasan por los canales 10, los tubos 11, el conducto 13 y de aqui a la base del recipiente 14.

A traves de los tubos perforados 26 los gases penetran en un estado de division extremo en la masa que ocupa el compartimento 15 y, a la salida de éste, pasan a traves del raccord 18, de los tubos 26' a la masa contenida en el compartimento 16 para pasar por ultimo al conducto 20 desde donde el aspirador los conduce al exterior o a una camara de recuperacion.

Mientras que la masa es atravesada por los gases formados en el recipiente 1, se verifica una oxidacion intensa que provoca la depuracion de la materia grasa en un periodo de tiempo que puede variar en general de  $\frac{1}{2}$  a 2 horas.

Esta oxidacion da lugar a un calentamiento suficiente para mantener la temperatura en el grado deseado; en todos los casos es facil regular el calentamiento en cada compartimento con la ayuda de un paso de vapor por los serpentines 27-27' de manera que se mantenga en cada compartimento la temperatura en la cual es maxima la oxidacion de la sustancia en via de tratamiento.

La materia tratada puede ser descargada, despues de la operacion, a traves de llaves a parte o a traves de las llaves 23-24 si estas son de tres pasos, y esta claro que disponiendo dos o varios recipientes tales como 14, el procedimiento puede ser continuo.



El aparato de tratamiento, naturalmente, puede establecerse de manera diferente de la descrita y representada, siempre que permita poner los gases en contacto íntimo con la materia grasa, y la formación de los gases podrá igualmente realizarse con un aparato equivalente al descrito y que pueda producir descargas o efluvios eléctricos y en el cual se introdujera aire seco u~~n~~ oxígeno y ozono.

Se ha comprobado que la operación se facilita notablemente cuando en la masa de sustancia grasa líquida caliente contenida en los compartimentos del recipiente 14, se introducen cuerpos metálicos, por ejemplo bajo la forma de granos, limaduras o alambres, de preferencia en níquel, cromo y aluminio. A este efecto se recurre con ventaja a cilindros o enrollamientos formados por un tejido de alambre de níquel, cromo y aluminio, y los cuales se sumergen en el líquido en tratamiento. Estos tejidos dividen la masa del líquido en tratamiento con la cual establecen una superficie de contacto muy extensa, lo cual favorece probablemente, por efecto catalítico, la acción de los gases sobre el líquido.

Se ha encontrado también útil de efectuar a intervalos, después de un período de admisión de gases oxidantes, una inyección de hidrógeno comprimido en el recipiente 14 que contiene el líquido. Esta inyección puede efectuarse de cualquier manera apropiada y eventualmente con la ayuda de los órganos de distribución que sirven para la admisión de los gases oxidantes, comprendiendo en este caso los conductos de admisión, llaves de tres pasos para unirlos bien con la entrada de los gases oxidantes o bien con un depósito de hidrógeno bajo presión.

Esta inyección de hidrógeno a intervalos determinados tiene por efecto el favorecer la reducción de los glicerizados, lo que eleva el punto de fusión de los cuerpos grasos o del aceite depurado según el sistema descrito.

Por último, según una variante de aplicación del sistema de depuración antedicho, las materias grasas pueden ser tratadas a una tempera-



tura de cero a 15 grados<sup>con</sup>/los derivados oxigenados del ozoe en estado alotropico.

El sistema descrito permite realizar de manera facil, rapida y economica la depuracion completa de todo aceite vegetal o animal, margarinas y residuos del tratamiento de cuerpos grasos, parafinas, aceites minerales, petroleos, aceites secantes y semi-secantes y resinas realizando su decoloracion o desodoracion y elevando las propiedades secantes en el caso de aceites para barnices.

#### N O T A.

La presente invencion comprende las siguientes reivindicaciones:-

1º. Metodo de depuracion de sustancias grasas, caracterizado por el hecho de que gases oxidantes, formados por medio de descargas electricas de alta tension en una atmosfera gaseosa apropiada, son, a-penas formados, y en estado finamente divididos, puestos en contacto intimo con la masa de sustancia a tratar mantenida en la temperatura en la cual la oxidacion es mas intensa.

2º. Metodo de depuracion de sustancias grasas segun la reivindicacion 1 caracterizado por la colocacion en la masa de sustancia grasa en tratamiento de cuerpos metalicos tales como cilindros o enrollamientos formados de tejidos o alambres de preferencia en niquel, cromo y aluminio.

3º. Metodo de depuracion de sustancias grasas, segun las reivindicaciones 1 o 2 caracterizado por la inyeccion a intervalos en la masa de sustancia grasa en tratamiento, de hidrogeno bajo presion.

4º. Variante de aplicacion del metodo de depuracion de sustancias grasas segun las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el tratamiento de dichas sustancias a una temperatura de 0º a 15º C. con derivados oxigenados del azoe en estado alotropico.

5º. Instalacion para la realizacion del metodo de depuracion de sustancias grasas segun las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que los gases oxidantes son producidos en un recipiente metalico cerrado, en el cual las descargas electricas de



alta tension son provocadas en una atmosfera propia para la formacion de estos gases, y el cual puede ser puesto en comunicacion con la base de uno o varios recipientes de depuracion divididos en compartimentos superpuestos comunicando entre si de manera que no permitan el paso de uno a otro nada mas que de abajo a arriba, y cuyoy recipientes estan unidos por su cima a unx aspirador y tienen cada uno de sus compartments provistos de medios para la admision en estos compartimentos, el calentamiento y la evacuacion de la sustancia grasa a tratar.

622. Instalacion para la depuracion de sustancias grasas segun la reivindicacion 5, caracterizada por el hecho de que el recipiente para la produccion de los gases oxidantes esta unido a una extremidad del secundario de un transformador electrico, y que las descargas electricas en dicho recipiente se obtienen por medio de un condensador comprendiendo bloques de metal inoxidables, alternando con pares de placas malas conductoras opuestas, unidas a la otra extremidad del secundario del transformador antedicho, estando atravesados dichos bloques por conductos que desembocan en sus caras laterales frente a frente de las placas malas conductoras y los cuales estan unidos conductivamente al recipiente antedicho y empalmados a un colector unido a su vez a una tuberia conectada a tierra y que conduce al recipiente de depuracion.

72. Instalacion para la depuracion de sustancias grasas, segun las reivindicaciones 5 o 6, caracterizada por el hecho de que los gases oxidantes son distribuidos en la base de cada compartimento del recipiente de depuracion, por medio de tubos perforados dispuestos radialmente y en comunicacion con el tubo de conduccion de los gases oxidantes, o con el compartimento inmediatamente inferior.

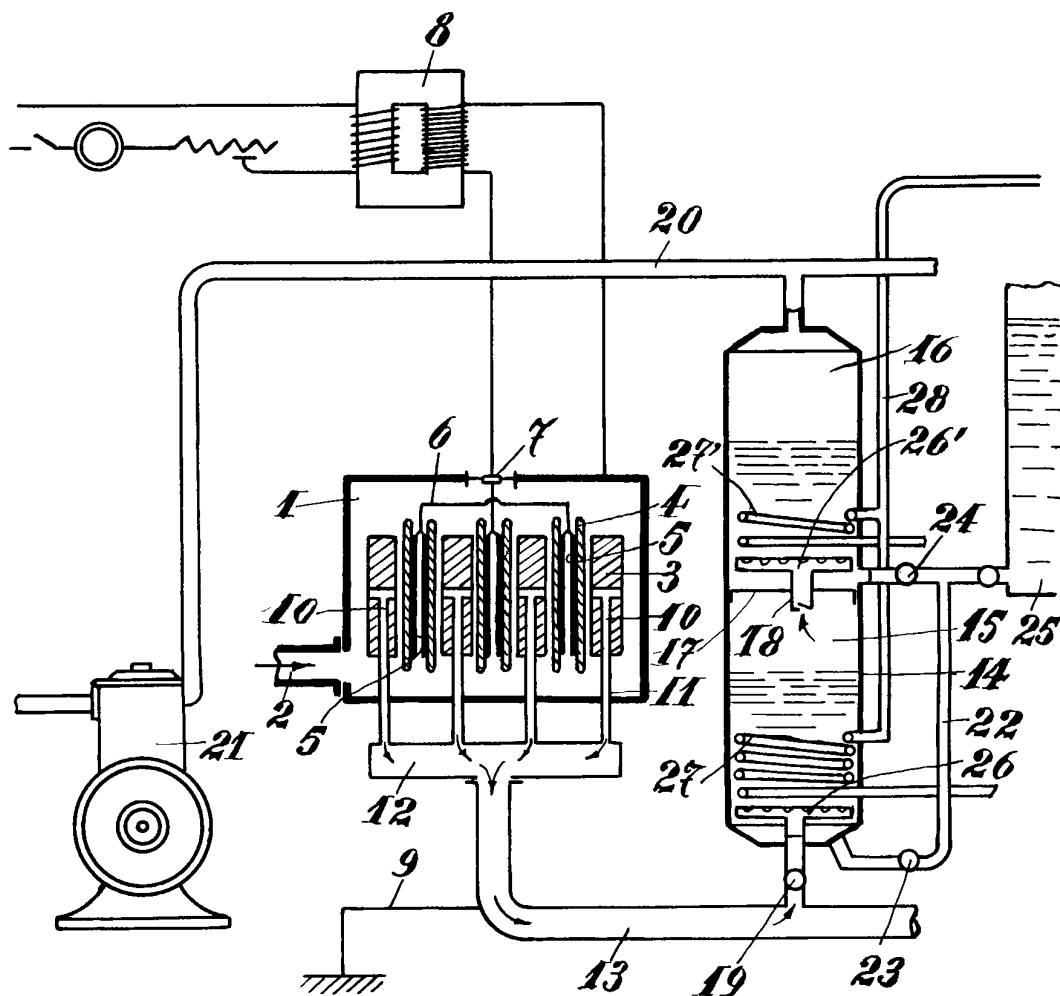
82. En resumen reivindico como de mi exclusiva invencion y como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España : UN SISTEMA PARA LA DEPURACION DE SUSTANCIAS GRASAS.



Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a maquina por un solo lado y dibujos que se acompñan a la misma.

Madrid el 18 de noviembre de 1925.

*Agustín Ungoia*  
*p. p. Miguel Ungoia*



*Miguel Muguru*