



169648

169649

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de D.CLAUDIO RIU PLA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Avda.Generalísimo Franco, 435, -----
por: "Un sistema para generar el fraccionamiento o estado de aerosól de substancias en estado líquido, utilizando elementos compresores de aire" -----

MEMORIA DESCRIPTIVA

Las innumerables aplicaciones que se van descubriendo para la transformación en estado gasiforme de los cuerpos líquidos, llamado, como es sabido, "aerosol", obliga a buscar medios de producir o generar este estado especial, utilizando aquellos
5 dispositivos o elementos más prácticos o adecuados para reali-



zar aquella transformación, y ello en forma naturalmente relacionada con la aplicación a que se destina el mismo aerosol.

Siendo dicho estado especial gasiforme, un fraccionamiento infinitesimal de la molécula del cuerpo de que se trate, líquido o previamente puesto en estado líquido o de solución, se comprende que los medios para producir este fraccionamiento deben reunir condiciones especiales que no pueden hallarse en un sencillo dispositivo mecánico de pulverizaciones, sino que precisa un conjunto de elementos que ordenadamente relacionados entre sí, produzcan por su acoplamiento, como resultado, el citado fraccionamiento, con la seguridad, regularidad y perfección que requiere esta operación que técnicamente debe realizarse con las máximas garantías de rigurosa precisión física que exige la importancia de tal producción.

Es necesario para ello, contar con un sistema de realización, necesidad que queda cumplida y satisfecha con el sistema que se desea proteger y del que se ocupa esta Memoria Descriptiva.

El hecho de no existir, hasta la fecha, ningún medio estrictamente electro-mecánico aplicado al referido fraccionamiento, determina la novedad indiscutible del sistema que se presenta, tanto en nuestro país como en el extranjero, y el cual tiene las siguientes ventajas:

Facultad de aplicación del mismo a la producción del aerosol, con destino a usos sanitarios insecticidas, desinfectantes, antisépticos, fertilizantes y en general a todas aquellas



2345

169 648

-3-

aplicaciones en que dicho estado puede ser utilizado por la medicina, la industria, la agricultura o la química.

Realización práctica, cómoda y económica industrializable.

5 Aprovechamiento total del cuerpo utilizado en estado líquido do.

Supresión total de gases, líquidos u otros cuerpos auxiliares para producir la presión necesaria a la fragmentación.

Fácil acoplamiento de los distintos elementos que componen el sistema, con variabilidad de tamaño para las distintas apli-
10 caciones.

Se distingue principalmente por utilizar la energía cinética del aire comprimido mediante un compresor movido por cualquier medio adecuado, que como es natural, debe ser, con preferencia, el electro-motor, para que como efecto de la liberación
15 al exterior del aire comprimido, se produzca la aspiración del cuerpo líquido a gasificar en condiciones que tenga lugar la formación del aerosol de un modo continuo y con un consumo mínimo de energía.

Para facilitar la comprensión del sistema ideado para la im-
20 portante aplicación a que se destina, se acompañan los dibujos de la hoja adjunta, en que se presenta un caso de realización práctica, sólo a título de ejemplo.

La Fig.1 es una representación, a escala convencional, del
alzado y corte vertical de un aparato constituido por una rea-
25 lización del sistema dentro de una envoltura o caja.

169 640 4-



La Fig.2 representa en planta, la parte superior del aparato, visto por encima.

La Fig.3 representa en planta, la parte inferior del mismo.

La Fig.4 es una vista lateral en alzado de la caja del aparato en la que aparecen indicado de puntos los elementos situados al interior.

La Fig.5 es una vista frontal de la caja del aparato.

La Fig.6 es una representación en perspectiva convencional.

En el ejemplo, que nos sirve de demostración, el sistema se realiza, constituyendo una caja o mueble portable compuesto de dos cuerpos -1- y -2- superpuestos, sobre una peana -3- y complementada superiormente por una tapa -4-, cuyos cuerpos forman las cámaras o departamentos superior -1'-e inferior -2'-provistas de orificios o aberturas para la entrada del aire y para el manipulado.

En la peana -3- se apoya una plataforma -5- mediante muelles amortiguadores -6- -6'- situados en los ángulos de la peana y sobre esta plataforma -5- va montado el grupo motor-7- compresor -8- que mediante el tubo -9- comunica con la cámara -1'-del aparato.

Sobre la misma peana -3- se apoya por un reborde en todo su perímetro, el cuerpo -2-, que cierra el conjunto de la instalación moto-compresora formando esta cámara inferior -2'- cuyo techo -10- o parte superior de este cuerpo -2- sirve de piso para la cámara -1'-, presentando el taladro -11- de paso para el tubo -9- y también puede presentar en el lugar



conveniente, como indica la Fig.1 un elemento térmico -12- como es la estufa de resistencia eléctrica -13- convenientemente instalada y sujeta por grapas o pasadores -14- -14'- y los hilos o cables de conexión -15- que saliendo al exterior 5 permiten conectar con la corriente eléctrica mediante la clavija -16-.

La existencia o no de un elemento térmico como el indicado -12- depende de que convenga para la formación del aerosol, activar la presión, calentando mas o menos el líquido a fragmentar, con lo cual este líquido -17- contenido en un frasco 10 o recipiente -18- situado en la cámara superior -1'- y encima de este elemento calentador -12- forma algo de vapor en su superficie que se va acumulando en el espacio libre -19- del recipiente -18- y como es natural, ayuda con su presión al desplazamiento del líquido -17- a través del tubo -20- cuyo tubo 15 puede tener la salida por la parte inferior, mediante el paso -21- y llave -22- o por la parte superior como se indica de puntos en el dibujo -21'-●-22'-, en este caso con el auxilio de un tubo de aspiración -23- en ángulo.

20 El control del calentamiento se verifica mediante el termómetro -24- visible desde el exterior del aparato (Figs. 5 y 6) mediante la mirilla -25- provista de cristal a tal efecto.

En la cámara superior -1'- del aparato, va emplazado además del recipiente -18-, el dispositivo fragmentador -26- convenientemente apoyado en un soporte -27-, cuyo dispositivo presenta 25



un paso -28- para el aire comprimido que sale al exterior según indican las dos flechitas laterales del dibujo, por la parte superior del aparato, cuyo aire circula por el tubo -9- y es regulado su paso por la llave -29-.

5 Simultáneamente se verifica la aspiración del líquido -17- contenido en el recipiente -18-, que circula por el tubo -20- o por el -20'- según el caso regulado por las llaves de paso -22- y -29'- y sale al exterior según indica la flechita central del dibujo (Fig.1) en virtud de que la boca de salida -30-
10 del tubo es concéntrica con la -31- de salida del aire comprimido, por lo cual al liberarse al exterior al unísono, se produce el choque de moléculas que origina el aerosol, que tiene lugar exclusivamente por la relación mutua y efectiva de las condiciones de presión con la precisión de los dispositivos y
15 su disposición relativa.

Un manómetro -32- convenientemente emplazado permite controlar la presión del aire, y el recipiente o frasco -18-, presenta su boca de entrada para el líquido, cerrada herméticamente con un cierre de seguridad -33-.

20 Una tapa general -4- cubre la parte superior del aparato cuando no se usa, y un asidero -34- lo hace cómodamente transportable.

Unas mirillas -35- y -36- permiten inspeccionar el funcionamiento del motor y compresor, así como una puertecilla -37-
25 que puede llevar el cuerpo -1- permitirán el manipulado y man-



do de las llaves de paso de los tubos.

Los cuerpos -1- y -2- y la plataforma -3-, unidos mediante cierres de seguridad -37'- -3-8- -39- -40- -41- -42- (Figura 5) hacen del conjunto un cuerpo único, que en el caso
5 representado constituye un estuche o maleta cómodo y de fácil manejo.

Es obvio decir que el sistema es generalizable a toda clase de instalaciones en que sea aplicable el aerosol y podrán ser variables en el mismo, el tamaño de los elementos que lo
10 integran, su relativa disposición y potencia y los materiales de que se componen estos elementos y en general todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad del sistema.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Inven-
15 ción:

1.- Un sistema para generar el fraccionamiento o estado de aerosol, de sustancias en estado líquido, utilizando elementos compresores de aire, caracterizado esencialmente porque el conjunto de todos los elementos que relacionados entre sí
20 contribuyen a la función ultra-fragmentadora, o sea gasificadora, está compuesto por el acoplamiento de un grupo moto-compresor de aire y un dispositivo corriente o especial, de aspiración, unido a un depósito de la sustancia a fragmentar puesta en estado líquido y a otro dispositivo de fragmenta-
25 ción adecuado, todo ello montado de tal manera que por la ac-



ción del grupo moto-compresor pueda generarse una presión gaseosa o de aire que, utilizada como energía aero-dinámica a través del fragmentador del líquido aspirado convenientemente, produzca el estado especial de gasificación o sea
5 el aerosol por su común y simultánea liberación e expansión al medio ambiente exterior, o en el seno de un ambiente de menor tensión, pudiendo el conjunto constituir un sistema de instalación fija o portable o bien mecanizado y motorizado automáticamente para su cómodo traslado y desplazamiento, que permita aprovechar las importantes propiedades
10 físico-químicas propias de dicho estado como son, por ejemplo, su capacidad de penetración, aumento de superficie específica, ionización eléctrica, catalización y demás conocidas, para sus múltiples aplicaciones, principalmente las sanitarias (desinfectantes, insecticidas, asépticas u otras
15 análogas) .

2.- Un sistema para generar el fraccionamiento o estado de aerosol, de substancias en estado líquido, utilizando elementos compresores de aire, según reivindicación 1, caracterizado esencialmente porque el moto-compresor puede ser de tipo
20 eléctrico u otro cualquiera que pudiera serle aplicado, de potencia y características calculadas para cada caso de aplicación y estar emplazado en forma fija o no, en el mueble o maleta portable del conjunto además de su función especial
25 permita o no su utilización como medio locomotor del conjunto



109.649

-9-

transportable.

3.- Un sistema para generar el fraccionamiento o estado de aerosol, de substancias en estado líquido, utilizando elementos compresores de aire, según reivindicación 1, caracterizado esencialmente, porque, el dispositivo de aspiración puede estar constituido por una cámara de metal u otro material apropiado, que actúa de un modo similar al llamado aparato Bunsen, a través de la cual, se desarrolla la energía cinética del aire al circular, produciéndose la aspiración del líquido en forma próximamente capilar y su ultra fragmentación o semi-gasificación por su común paso a través de los orificios de una placa o dispositivo fragmentador de tipo apropiado.

4.- UN SISTEMA PARA GENERAR EL FRACCIONAMIENTO O ESTADO DE AEROSOL DE SUBSTANCIAS EN ESTADO LIQUIDO, UTILIZANDO ELEMENTOS COMPRESORES DE AIRE.

Madrid, a 23 de abril de 1945

CLAUDIO RIU PLA

P.A. MANUEL DE RAFAEL

P.P. *Manuel de Rafael*

D. CLAUDIO RIU PLA

109 649

23



FIG. 1

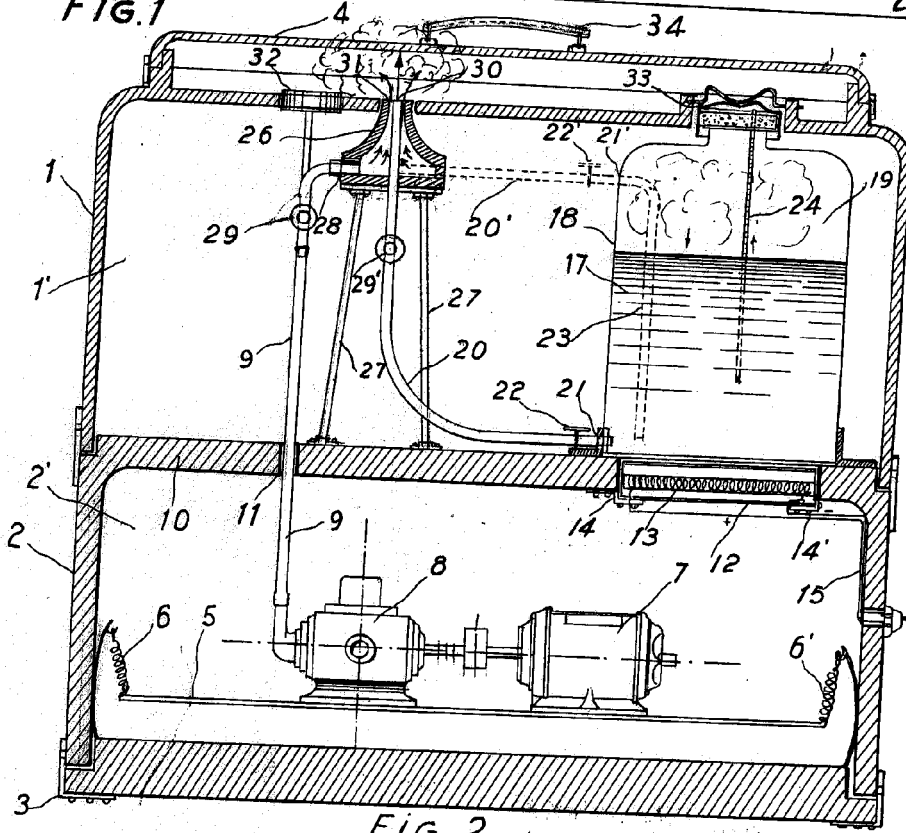


FIG. 4

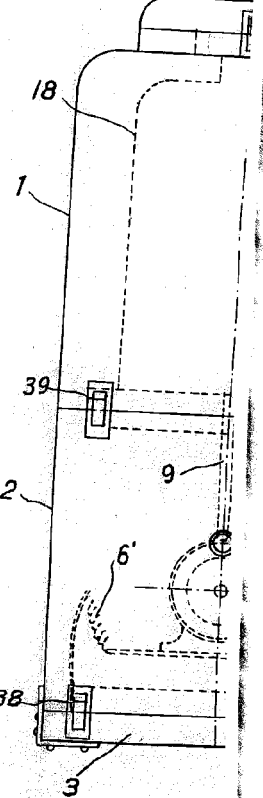


FIG. 2

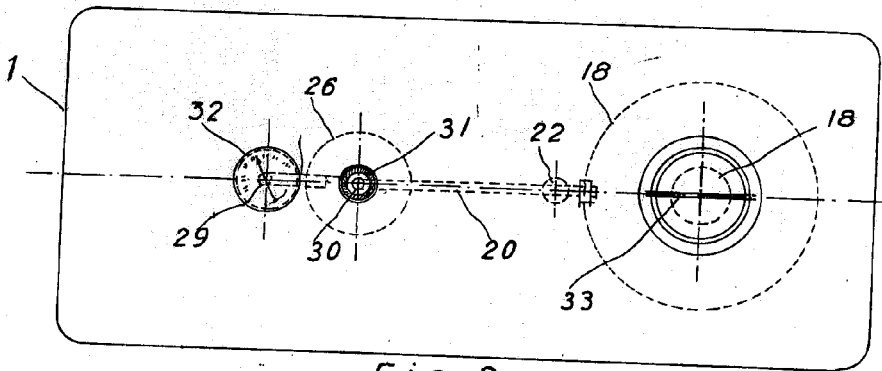
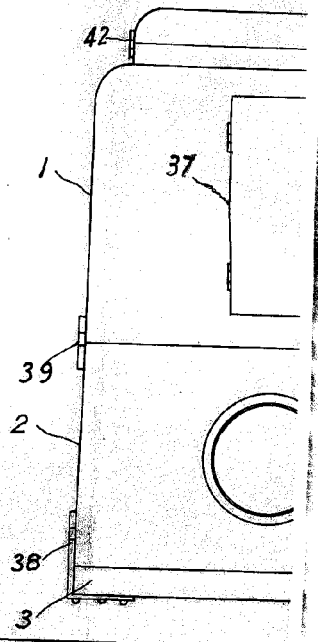
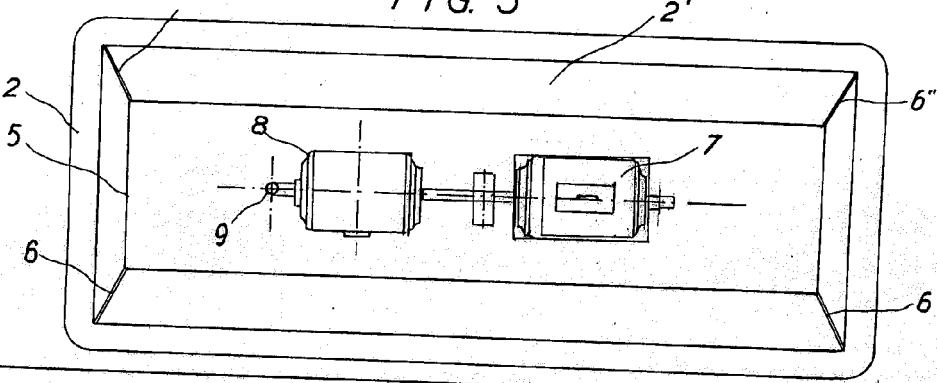


FIG. 3



2/2

23 APR



FIG. 4

169649

HOJA ÚNICA 23

169649

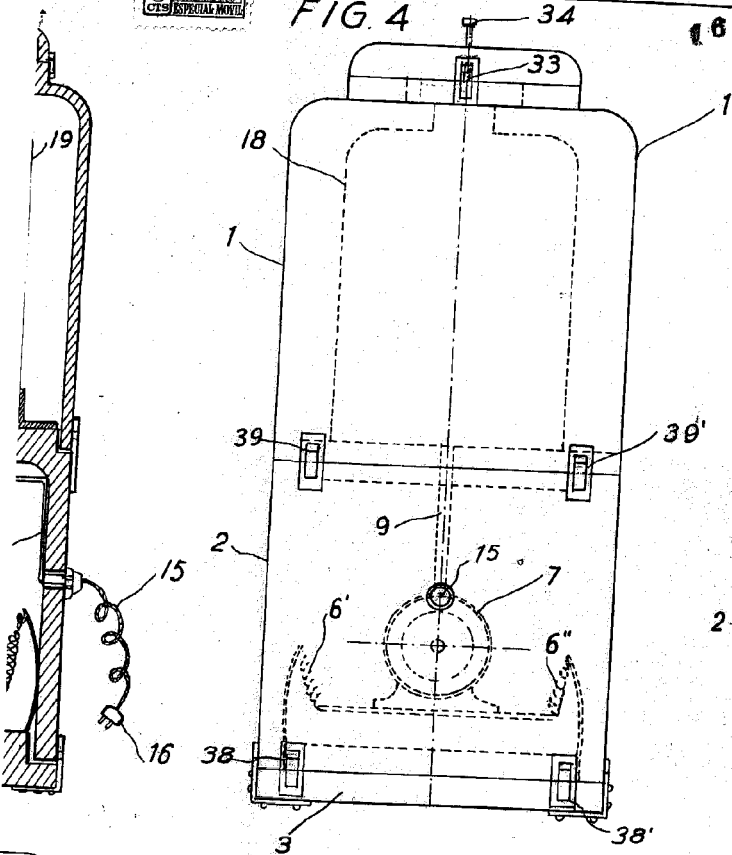


FIG. 6

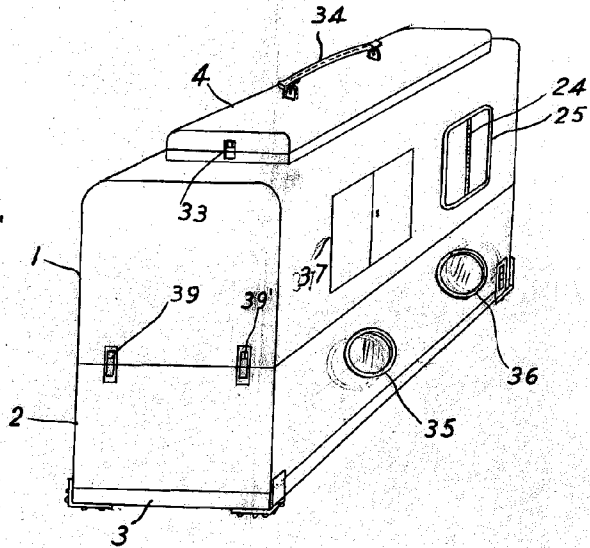
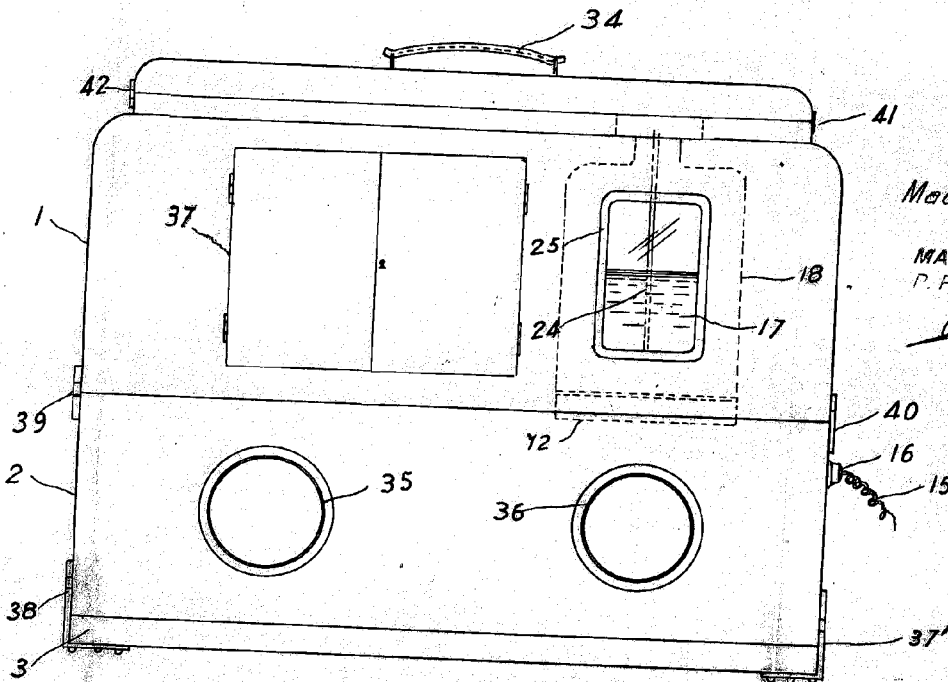


FIG. 5



Madrid 23 Abril 1945

P. A.

MANUEL DE RAFAEL

P. P.

Manuel de Rafael