



259151

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de Don José BENACH Vives, de nacionalidad Española, residente en VILLAFRANCA DEL PANADES ( Barcelona ) calle de Santa Digna número 18, por " MAQUINA SULFATADORA CON BOLBA DE MEMBRANA Y VALVULAS ESFERICAS EN EL CIRCUITO DEL LIQUIDO ".

La presente Patente de Invención, tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de una máquina sulfatadora con bomba de membrana y válvulas esféricas en el circuito del líquido, que presenta la ventaja de que el movimiento de giro de las ruedas de traslación determina el movimiento alternativo de las membranas de las bombas.

Además, con las válvulas esféricas se consigue un cierre regulable de notable duración, ya que su simplicidad evita obstrucciones y desgastes prematuros.

La máquina sulfatadora está constituida por un chasis que lleva el depósito del líquido y en cuya parte posterior, según un plano vertical, se dispone la bomba de membrana, que lleva las tuberías de aspiración e impulsión con unas válvulas de cierre y apertura automática, según la depresión o compresión



15 creada por la membrana de la bomba. El elemento de cierre de cada una de las válvulas es una esfera de goma desplazable en el cuerpo de válvula, que presenta los asientos cónicos correspondientes para el cierre o apertura.

Entre los dos semicuerpos de la bomba, se sujeta perimetralmente la membrana móvil, que es accionada por un vástago unido a su zona central y que sobresale exteriormente a la bomba y perpendicularmente a su plano.

El vástago de accionamiento dispuesto horizontalmente en el sentido longitudinal y axial del chasis de la máquina, lleva en su extremo una horquilla con un rodillo móvil, sobre el que actúa el perfil de una leva. Esta leva, de forma de estrella con brazos redondeados, es solidaria del eje de las ruedas de traslación, girando al estar el carro en movimiento.

El rodillo solidario de la horquilla del vástago de accionamiento, tiene al eje fijo en la zona media de un brazo de accionamiento, cuyo eje de giro es una barra transversal superior. De esta forma al actuar un saliente de la leva, hace retroceder el rodillo y por tanto el vástago de accionamiento retrocede impulsando a la membrana de la bomba. Un resorte envolvente del vástago de accionamiento y actuando entre el chasis y un tope del vástago determina el retorno del vástago de accionamiento, con lo que el rodillo queda aplicado en una zona entrante del perfil de la leva y precisamente cuando ésta gira presentando al rodillo la ondulación cóncava entre puntas.

El brazo de accionamiento, cuya zona media se articula al eje del rodillo del extremo del vástago de accionamiento, presenta su extremo inferior libre articulado mediante una colisa con una barra de transmisión que se articula en el extremo inferior de un brazo de embrague y desembrague cuyo giro en un plano vertical y alrededor de un eje fijo al bastidor, deter -

25015



1960

mina el avance o retroceso de la barra de transmisión, con lo que aproxima o separa el brazo de accionamiento giratorio con relación al rodillo. Al separarse el brazo deja de actuar la leva sobre la rueda de la palanca, con lo que se para la bomba.

50 La palanca de embrague lleva un mando que actúa sobre un resorte con pivote extremo inferior que, al colocarse en uno u otro orificio de un sector fijo, determina la fijación de la palanca de embrague en la posición de trabajo precisa.

La salida de la válvula de impulsión de la bomba de membra-  
55 na, se conecta por un lado a las pulverizaciones y por el otro a la parte inferior de un depósito graduador de presión, que comunica con la tubería de entrada de la bomba directamente o a través del depósito. El depósito lleva un tubo axial vertical, cuyo extremo está inmerso en el líquido, cuyo nivel sube  
60 según sea menor el consumo de las pulverizaciones. Entre el nivel del líquido del depósito existe una cámara de aire, cuya compresión va variando según se regula en la válvula del extremo superior del eje del depósito graduador de presión.

En la zona del buje de las ruedas próximo al cubo de la  
65 rueda, existe un plato solidario con la rueda, que lleva unas escotaduras en su periferia en las que se aplican en el giro de la rueda unos trinquetes que un resorte mantiene aplicados en los correspondientes encastes. Con ello es posible el  
giro de los cubos del eje, solo en el sentido de avance, que  
70 dando enclavados los trinquetes cuando el vehículo gira en sentido contrario.

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se representa un caso de realización práctica de la máquina sulfadora con bomba de membrana y válvulas esféricas en el circuito  
75 del líquido.

En la figura 1, se ve un alzado del conjunto del chasis bom-



ba y dispositivo de embrague; la figura 2, muestra una vista en planta, la figura 3 un corte del tambor de las ruedas, mientras la figura 4, muestra la conexión del depósito gra -  
80 **duador** de presión.

Siguiendo los dibujos se advierte el marco principal del chasis -1- con las ruedas -2- y el depósito -3-. En la parte posterior está la bomba de membrana de semicuerpo -4-, entre los que se halla comprendida la membrana -5-, a la que el vástago -6- imprime el movimiento alternativo, haciendo que el líquido del sulfatador sea alternativamente aspirado a través de la válvula -7- e impulsado a través de -8-. Estas válvulas esféricas llevan una bola de goma interior -9-, que se apoya según sea su posición sobre un asiento troncocónico del cuerpo de válvula.  
85  
90

La membrana -5- se une, en su centro, al vástago de accionamiento móvil -6-. Este atraviesa la U -10- fija del chasis y prosigue según la parte -11- envuelta por un resorte -12- de topes entre la U -11- del chasis y un resalte -13- del vástago. El extremo de éste, presenta una horquilla -14- que lleva un rodillo rotativo -15-, cuyo eje -16- atraviesa y se une a una palanca móvil -16'- articulada desde el eje fijo superior -17-.  
95

El eje -18- de las ruedas del carro, lleva una leva -19- de tres puntas que gira al arrastre el vehículo. Con este giro y cuando coincide una de las puntas -20- de la leva sobre el rodillo, el conjunto del vástago es impulsado hacia atrás, moviendo<sup>a</sup> la membrana. Con esta operación se comprime el resorte -12- que constituye el muelle del retorno para cuando el rodillo -15- queda aplicado en la ondulación cóncava -21- de la leva -19-. El extremo inferior de la palanca móvil -16- lleva un tetón -22-, corredero en una colisa -23-. Moviendo hacia  
100  
105

259151



000

110 atrás la barra -24-, se consigue separar el rodillo -15- de la leva -19-, y por tanto en esta posición no funciona la bomba. En la posición en que la barra -24- se mueve hacia adelante, se consigue la aplicación del rodillo -16- a la leva y por tanto ésta actúa y la bomba marcha.

115 El desplazamiento de la barra -24- se consigue por la palanca -25- articulada en -26- a un soporte fijo a la U -27- del bastidor. El brazo corto -28- de la palanca transmite el movimiento a la barra -24- mientras que en la parte de la empuñadura -29-, actuando en el mando -30- y por tanto en el resorte -31- de pivote extremo -32- se consigue enclavara éste en un orificio del sector -33-, de forma que se fije la  
120 posición de embrague o desembrague fijada.

En los extremos del eje -18- y por la parte exterior del chasis, se ve el collarín fijo -34- que lleva soportado el trinquete -35- cuyo resorte -36- determina que el trinquete se enclave en las muescas -37- o -38- del tambor -39- giratorio  
125 de la rueda, impidiendo la marcha atrás.

Se advierte el circuito del líquido de sulfatar que es aspirado por el tubo -40- del depósito -41- al que comunica el graduador de presión -42-, que lleva la válvula -43- solidaria al tubo vertical -44- cuya longitud y abertura de la  
130 válvula determinan la presión y por tanto fijan la altura del líquido en el depósito. Se ve el conducto -45- que, vinculado a la válvula de salida, comunica con el grifo -46-, generalmente de tres pasos, que conecta con las salidas a pulverizadores -47-.

135 Se fabricará la máquina sulfatadora con bomba de membrana y válvulas esféricas en el circuito del líquido, con los mate-



riales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado y dimensiones y cuantos detalles no alteren cambien o modifiquen su esencialidad.

===== N O T A =====

Se reivindica como objeto de esta Patente:

- 140 1ª.- Máquina sulfatadora con bomba de membrana y válvulas esféricas en el circuito del líquido, constituida por un chasis, que lleva el depósito del líquido y en cuya parte posterior según un plano vertical se dispone la bomba de membrana, que lleva las tuberías de aspiración e impulsión con
- 145 unas válvulas de cierre y apertura automática según la depresión o compresión creada por la membrana de la bomba. El elemento de cierre de cada una de las válvulas es una esfera de goma desplazable en el cuerpo de válvula, que presenta los asientos cónicos correspondientes para el cierre/apertura.
- 150 Entre los dos semicuerpos de la bomba se sujeta perimetralmente la membrana móvil, que es accionada por un vástago unido a su zona central y que sobresale exteriormente a la bomba y perpendicularmente a su plano.
- 155 2ª.- Máquina sulfatadora con bomba de membrana y válvulas esféricas en el circuito del líquido, según reivindicación 1ª., caracterizada porqué el vástago de accionamiento dispuesto horizontalmente en el sentido longitudinal y axial del chasis de la máquina, lleva en su extremo una horquilla con un rodillo móvil sobre el que actúa el perfil de una leva.
- 160 Esta leva, de forma de estrella con brazos redondeados, es solidaria del eje de las ruedas de traslación girando al estar el carro en movimiento. El rodillo solidario de la horquilla del vástago de accionamiento tiene el eje fijo en la

25915 t



165 zona media de un brazo de accionamiento cuyo eje de giro es una barra transversal superior. De esta forma, al actuar un saliente de la leva, hace retroceder el rodillo y por tanto el vástago de accionamiento retrocede impulsando a la membrana de la bomba. Un resorte envolvente del vástago de accionamiento y actuando entre el chasis y un tope del vástago determina el retorno del vástago de accionamiento, con lo que el rodillo del vástago queda aplicado en una zona entrante del perfil de la llave.

175 3º.- Máquina sulfatadora con bomba de membrana y válvulas esféricas en el circuito del líquido, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porqué el brazo de accionamiento, cuya zona media se articula al eje del rodillo del extremo del vástago de accionamiento, presenta su extremo inferior libre articulado mediante una colisa con una barra de transmisión que se articula en el extremo inferior de un brazo de embrague y de -  
180 sembrague, cuyo giro en un plano vertical y alrededor de un eje fijo al bastidor, determina el avance o retroceso de la barra de transmisión con lo que aproxima o separa el brazo de accionamiento giratorio con relación al rodillo. Al separarse el brazo deja de actuar la leva sobre la rueda de la palanca con lo que  
185 se para la bomba. La palanca de embrague lleva un mando que actúa sobre un resorte con pivote extremo inferior que al colocarse en uno u otro orificio de un sector fijo, determina la fijación de la palanca de embrague en la posición de trabajo precisa.

190 4º.- Máquina sulfatadora con bomba de membrana y válvulas esféricas en el circuito del líquido, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porqué la salida de la válvula de impulsión de la bomba de membrana se conecta por un lado a los pulverizadores y por el otro a la parte inferior de un depósito



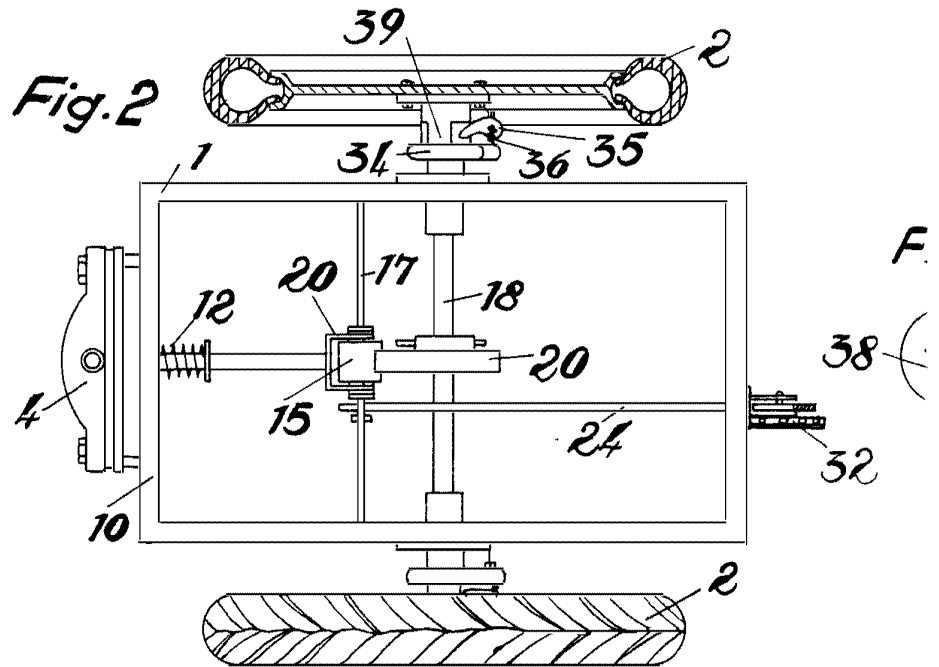
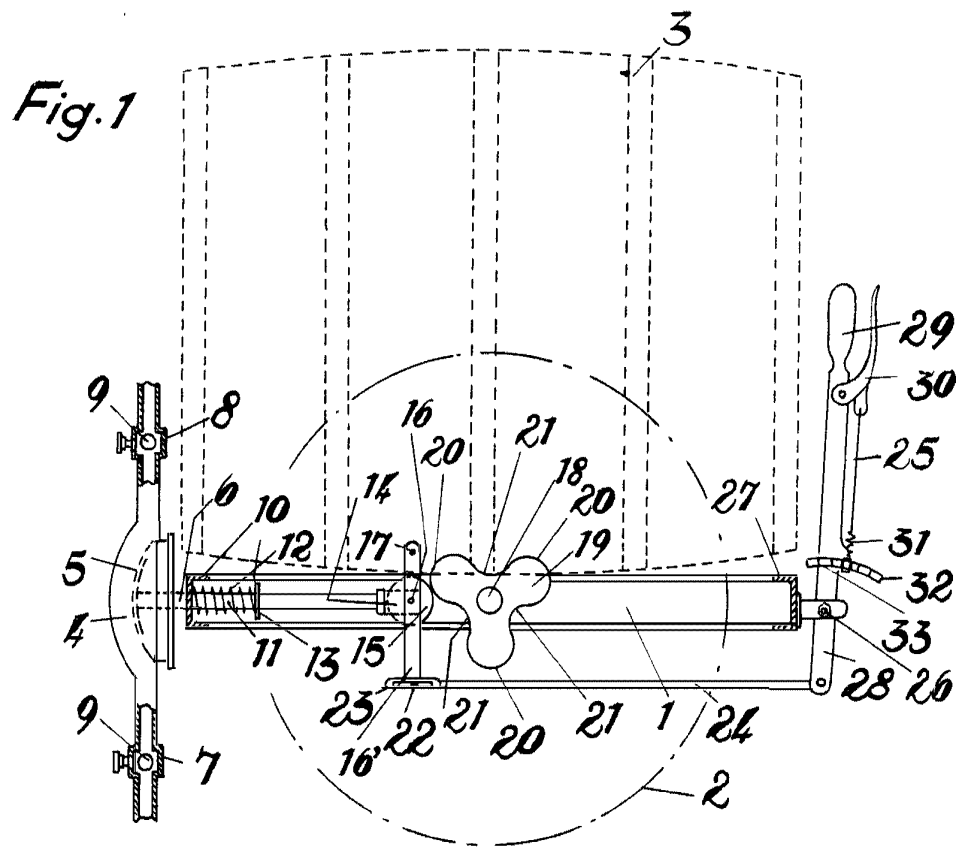
- 195 graduador de presión que comunica con la tubería de entrada  
de la bomba directamente o a través del depósito. El depó-  
sito lleva un tubo axial vertical cuyo extremo está inmerso  
en el líquido cuyo nivel sube según sea menor el consumo  
de las pulverizaciones. Entre el nivel del líquido del depó-  
200 sito existe una cámara de aire cuya compresión va variando se-  
gún se regula en la válvula del extremo superior del eje del  
depósito graduador de presión.
- 5º.- Lámina sulfatadora con bomba de membrana y válvulas es-  
féricas en el circuito del líquido.
- 205 Consta la presente memoria descriptiva de ocho páginas foliadas  
206 y escritas por una sola cara.

Barcelona, 14 de JUNIO de 1.960.

P. A.

M. LLORI

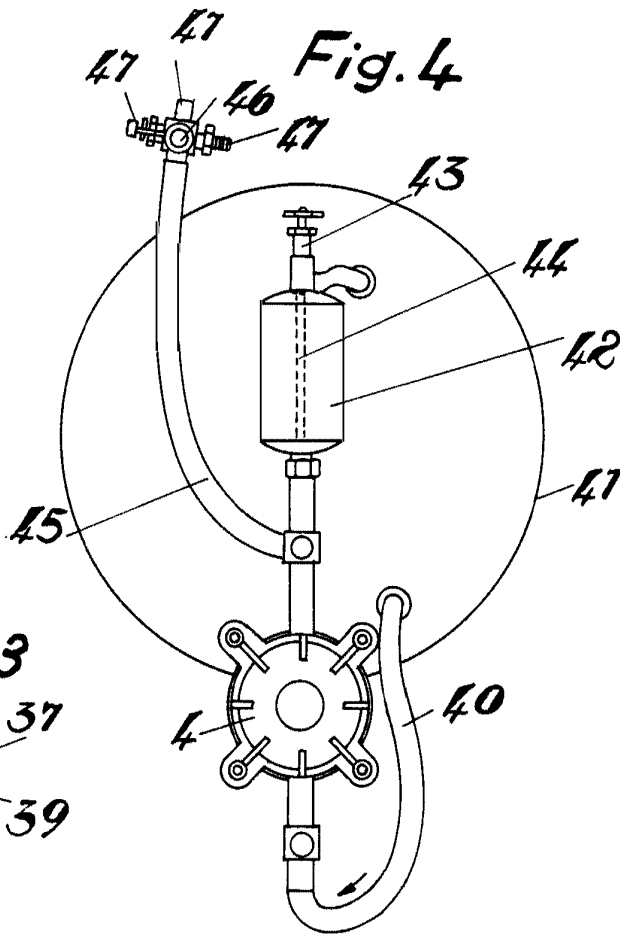
P. P.





29  
30  
25  
31  
32  
33  
8 26

259151



*Dr. Juan...*  
*M. LURE*  
*G. R. Hano*