



11 D

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

para "PISTOLA ATOMIZADORA ELECTRICA SIN COMPRESOR", a favor  
de Don JOSEF WAGNER, Ingeniero, domiciliado en Friedrichshafen-  
-Fischbach, ALEMANIA OCCIDENTAL.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a una pistola atomizadora eléctrica sin compresor.

Hasta el presente es conocido que las pistolas atomizadoras eléctricas para la atomización de líquidos de todas clases particularmente de pinturas, lacas, pulimentos, mordientes, grasas líquidas, aceites, disolventes de herrumbre, anti-oxidantes etc, o sea para todas las materias atomizables, funcionan según el siguiente sistema.

Las pistolas eléctricas atomizadoras de clase general, funcionan solamente con corriente alterna, es decir con la frecuencia de la corriente. Esta frecuencia generalmente es de



50 Hz / seg para un impulso de corriente senoidal y un impulso de corriente cosenoidal x 50 ciclos o sea en total 100 impulsos de corriente por segundo.

5. La pieza móvil, armadura de la bobina, efectúa en el ritmo de estos 100 impulsos por segundo, 100 movimientos hacia delante y 100 hacia atrás, en el extremo superior de este elemento móvil se halla un mando que actúa en el émbolo de una bomba.

10. Con el movimiento hacia atrás de la pieza móvil, en virtud de la potencia de resorte de la bomba, el líquido del depósito es aspirado, con el movimiento hacia adelante, el mismo es empujado en dirección al surtidor sobre la válvula, que está ajustada en el asiento mediante un adecuado resorte. De este modo el líquido atraviesa un cabezal rayado, inmediatamente detrás del orificio del surtidor de 0,5 mm, siendo  
15. puesto en movimiento intensamente rotatorio.

El movimiento rotatorio en combinación con la selección conveniente del canal surtidor o del orificio surtidor, produce un chorro de atomización en forma de cono.

20. La finura de la atomización depende generalmente de varias condiciones, a saber:

- a). de la potencia de la bobina eléctrica,
- b). de la calidad de la bomba,
- c). de la selección correcta del cabezal rayado,
- 25. d). de la cámara de rayado entre el cabezal rayado y el canal de surtidor.

En el modelo se han previsto realizaciones que no existen en otras pistolas atomizadoras conocidas actualmente y son:

30. 1ª. La regularización del chorro de surtidor, 2ª. El cilindro



regulador, 3º. Un interruptor protegido contra explosiones, 4º Amortiguación de caucho, 5º Compensación de corriente reactiva, 6º Impermeabilización entre el agujero de aspiración del cilindro y tubo de aspiración.

5. Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

10. la figura 1, muestra en conjunto la vista seccionada del aparato,

la figura 2, manifiesta en sección longitudinal, el embolo y cabeza de expulsión,

15. la figura 3, indica en detalle, la vista frontal y lateral del elemento rayado especial que forma el cabezal de expulsión.

20. En la figura, se indican en -1- la caja, con culata -2- y tornillo avellanador -3-, prolongada en un tubo guia -4- acoplado a la base de cierre -5- que se fija a rosca en el cuello del depósito -6-.

En el centro de esta base -5- se halla un acoplamiento para el tubo de aspiración -7- mediante un casquillo -8- al que se suelda el tubo y una tuerca -9- para la fijación a la base de cierre antes citada en -5-.

25. El tubo guia de la caja, indicado en -4-, lleva alojado en su interior el tubo guia principal -10- en parte macizo con rosca en -11- y el resto en hueco, para alojar en él a la bomba de gran resistencia -12-.

30. En la parte maciza hay un conducto axial, para alojar a un vástago -13- que actúa como clavija intermedia entre el



mando vibrador -14- y la cabeza del émbolo -15-.

La cabeza del émbolo apoya en un muelle helicoidal -16- que rodea a la bomba y apoya en el escalón -17- de la misma.

5. La parte anterior -18- de la bomba es de mayor diámetro que el émbolo y forma de esta manera cámara -19- de recepción del líquido que llega por el orificio de admisión -20- situado en la zona de menor diámetro ocupada por el émbolo y este orificio es abierto o cerrado según los desplazamientos del émbolo, hacia atrás o hacia adelante.

10. En la cámara -19- se halla el dispositivo de regulación de chorro, en el que intervienen una cabeza -21- con frente plano -22- figura 2, en el que se hallan las ranuras oblicuas con respecto de su radio, en número arbitrario, representadas en -23- en la fig. esta cabeza respaldada por el muelle -24-, se apoya con un tope plástico -25- en el extremo del émbolo.

15. El extremo que lleva la cabeza -21- es cubierto con un capuchón -25- que es el surtidor, susceptible de ser avanzado o retrasado en su posición por estar colocado a rosca sobre el extremo de la bomba. Con este desplazamiento se puede regular el chorro desde una amplia conicidad hasta constituir un dardo, según convenga.

20. Para regular el caudal de líquido existe otro dispositivo que opera sobre el tubo guía principal -10- constituido por un cilindro regulador estrariado exteriormente -26- y rosado sobre el tubo guía -10-, de tal manera dispuesto que su rotación hace desplazar el tubo guía, en el espacio -27- y modificando el recorrido de la clavija intermedia -13-, que se halla la parte maciza en el conducto del tubo guía principal.

25. 30.



5. En 29 se indica el mecanismo que trabaja por vibrador y electróimán siendo el vibrador -30- con cabeza -14- oscilante en 31 y dotado de muelle de lámina -32-, actuando el extremo superior -14- contra la cabeza de la clavija -13-. El vibrador es susceptible de corrección variando la amplitud de oscilación por el botón regulador -33- que entra en combinación con el cilindro regulador -27- y ambos cooperan para la regulación del chorro.

10. La bobina electroimán es alimentada por la corriente que pasa a través de un interruptor -34- especialmente protegido contra explosiones, comprendiendo un compensador de la corriente reactiva encomendada a un condensador -35-, todo ello alojado en la empuñadura de la caja pistola.

15. Según lo expuesto, en el funcionamiento entra en consideración 1- la regulación del chorro del surtidor, caracterizada porque la forma del cabezal ranurado -22- de acuerdo con la posición del capuchón -26- y en cooperación con el botón -33- permiten una regulación de chorro desde un amplio cono a un dardo; simultáneamente es lograda por el botón -33- una regulación de cantidades, por limitación de la desviación de la armadura vibrador y por consiguiente un acertamiento de la carrera del émbolo en virtud de lo cual es regulada esta cantidas. Con giro a la izquierda del botón la desviación de la armadura es completa, dando lugar a máxima carrera del émbolo, así como a máxima cantidad de salida en el surtidor y máximo ancho del cono de chorro.

20. El giro a la inversa da lugar a reducción completa, para obtener un chorro mas fino.

30. 2- Regulación por el cilindro -27-, sirve para la graduación correcta de la bomba con referencia a la armadura móvil, y por lo tanto, para el ajuste del grado de atomización más favorable y fino. Como es sabido, todo líquido presenta una viscosidad diferente, o bien una tensión superficial distinta, requiriendo por lo tanto un ajuste diferente en uno u otro caso. Me-



- diante el giro del cilindro -26- puede ajustarse, para todo pro-  
ducto, el grado de atomización más correcto o favorable, o sea  
la atomización finisima mejor.
- 3- Amortiguación, se logra disponiendo en la parte adecuada de  
5. la pieza móvil armadura una pieza de caucho para el servicio co-  
rrespondiente a pequeñas oscilaciones.
- 4- Seguridad en el interruptor, se ha previsto un interruptor  
protegido contra explosiones, cosa importantísima porque los di-  
luyentes para pinturas o también otros productos de atomización,  
10. a menudo, son de naturaleza explosiva y porque en conexión con  
la chispa de ruptura, se puede originar en el interruptor un en-  
cendido de inicial y con ello la explosión.
- 5-. Compensación de corriente reactiva, por incorporación de un  
condensador de 4/mF que además tiene la finalidad de protección  
15. antiparasitaria del aparato, eliminando perturbaciones de radio,  
televisión, impidiendo el calentamiento excesivo del contacto de  
conexión.
- 6-. Impermeabilización entre el agujero de aspiración del cuer-  
po de bomba y el tubo de aspiración -7- mediante un acoplamiento  
estanco mediante un casquillo al que se suelda el tubo de aspira-  
20. ción con tuerca provista de una membrana de nylon apretada al  
agujero de aspiración garantizando un impermeabilizado seguro,  
evitándose que en vez de líquidos aspirado, sea aspirado aire,  
empeorándose el grado de atomización.
25. El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado  
a la práctica en otras formas de realización que difieran en de-  
talle de la indicada a título de ejemplo para la descripción a  
las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba.  
Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los  
30. materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el  
espíritu de las reivindicaciones.



N O T A

Descrito el objeto y utilidad de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Pistola atomizadora eléctrica sin compresor, de la clase que comprende un funcionamiento a base de corriente alterna con bobina electroimán y armadura móvil que acciona directa o indirectamente el émbolo de una bomba, pasando el líquido aspirado hacia el surtidor atravesando un cabezal rayado, caracterizada esencialmente por el hecho de haber previsto en el conjunto unos dispositivos encaminados respectivamente, a la regulación del chorro del surtidor, una regulación para el caudal o cantidad de líquido, un interruptor protegido contra explosiones, una amortiguación en el funcionamiento vibratorio, una compensación de la corriente reactiva y una impermeabilización estanca
10. entre el orificio de aspiración del cilindro y el tubo de aspiración del líquido.

20. 2. Pistola atomizadora según la anterior reivindicación en la cual, el dispositivo regulador del chorro del surtidor, comprende en la prolongación del cuerpo de bomba, alojado en el tubo guía de la zona superior de la caja de la pistola, una recámara, en donde se halla una cabeza de paso de líquido, dotada de ranuras frontales que la atraviesan en sentido oblicuo a los radios de la misma, respaldando a esta cabeza, un muelle helicoidal que, en el otro extremo, lleva un tope de nylón obturador ante el calibre del alojamiento del émbolo, hallándose la citada cabeza alojada dentro de un capuchón roscado sobre el tubo guía
- 25.



y susceptible de desplazamiento para graduar así la amplitud del cono de atomización.

5. 3. Pistola atomizadora según las reivindicaciones 1 y 2 en el que, como elemento regulador de chorro, cooperante con el anterior, existe un cilindro montado en tensión sobre el cuerpo del tubo guía, el cual cilindro es tuerca giratoria sin desplazamiento, respecto de dicho tubo, al que puede desplazarse hacia uno u otro frente, para variar así el recorrido del émbolo, en dependencia con la acción impulsante del vibrador.
10. 4. Pistola atomizadora, según las reivindicaciones 1 a 3 en la que, otro elemento que contribuye a regular el chorro por control sobre el caudal, consiste en un empujador formado por un botón sobre disco graduado que acciona en el respaldo del vibrador, obligando a éste a limitar, en más o en menos la amplitud de vibración y con ello el recorrido del émbolo, que así dejará más o menos tiempo descubierto el orificio de aspiración.
15. 5. Pistola atomizadora según las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado porque para el servicio pobre en oscilaciones del émbolo en la pistola, se ha previsto una amortiguación mediante pieza de caucho, que opera en el respaldo del elemento vibrador.
20. 6. Pistola atomizadora según las reivindicaciones 1 a 5 en la que, el interruptor está especialmente protegido contra explosiones intercalado entre la bobina electroimán y un condensador de compensación de corriente reactiva, así como antiparasitario.
25. 7. Pistola atomizadora según las reivindicaciones 1 a 6 en la que la unión estanca entre el orificio de aspiración y el tubo de subida del líquido se efectúa por un acoplamiento constituido por un casquillo en donde se suelda el extremo su-
- 30.

11 D



perior del tubo y una tuerca de presión con membrana de nylon, que evita la entrada de aire exterior al realizar la aspiración.

8. Pistola atomizadora eléctrica sin compresor.

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

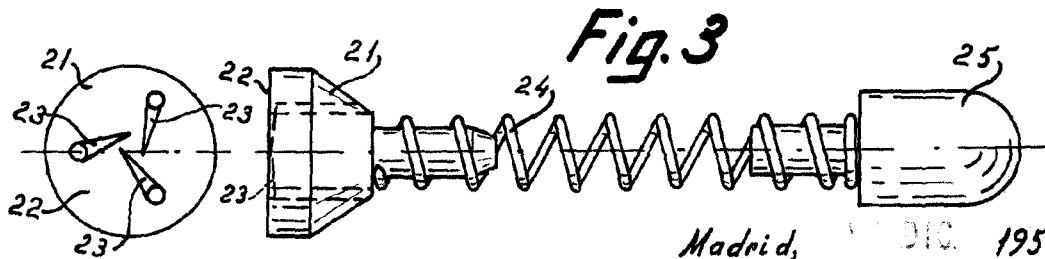
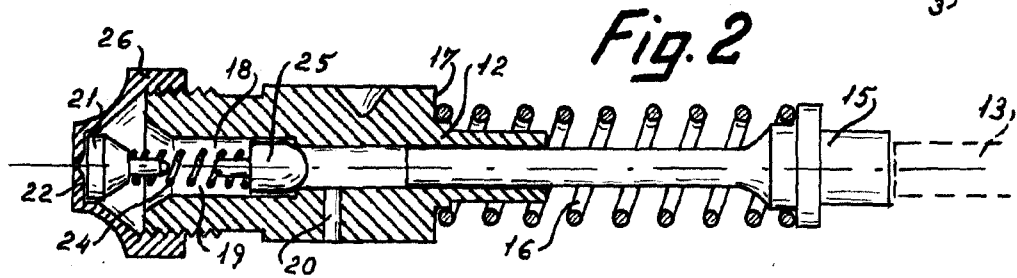
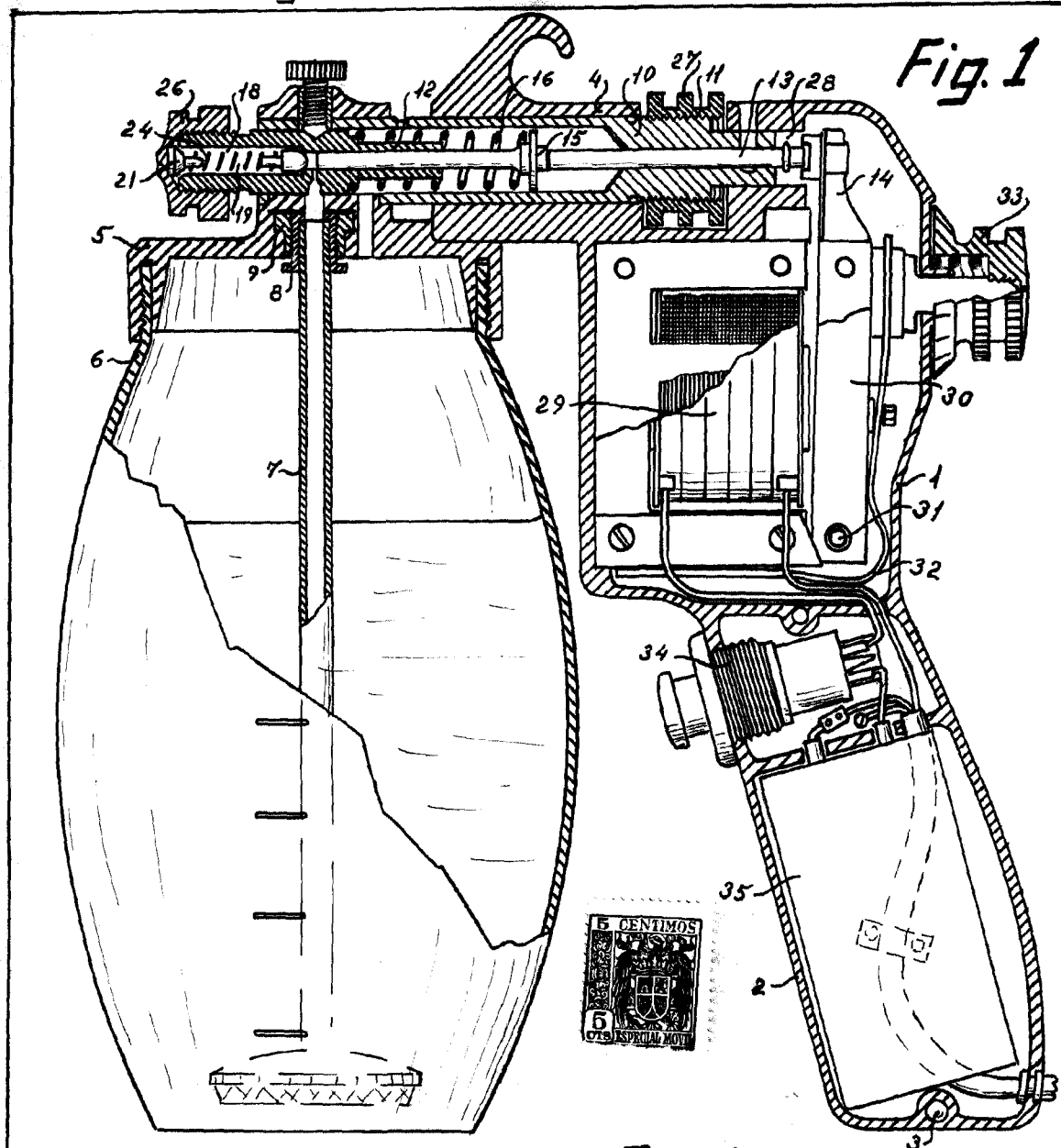
Madrid, 11 DIC. 1957

JOSEF WAGNER.

p. a.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.



Madrid, 1957.  
Jaimé - Isern  
p.p.