

161450



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

161450

- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

- PATENTE DE INVENCION -

por veinte años en España, a favor de

D. Ulrich Meister, residente en París,

(Francia), 7 rue de Duras, por

» PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS PULVERIZADORES  
DE ESPALDAS ».

Inventor: D. Ulrich Meister, de nacionalidad  
suiza.

Con prioridad de la solicitud francesa nº 468.101,  
del 13 de mayo de 1942.

---



5.

El presente invento se refiere a los pulverizadores de espaldas, los cuales funcionan con cierta presión, dando un chorro continuo por medio de una bomba que puede ser maniobrada a derecha o a izquierda mediante una palanca de mano articulada en el vástago del embolo de dicha bomba, y semejantes a los aparatos que se emplean en la agricultura, la arboricultura y la viticultura para la pulverización de los productos insecticidas o anticriptogámicos, y también para los usos domésticos (blanqueo y desinfección de los edificios de las huertas, de los gallineros, de las cuadras, etc.)

10.

A realizar varios perfeccionamientos en este tipo de pulverizadores, tiende el objeto del presente invento, así como a remediar los inconvenientes inherentes a la construcción de dichos pulverizadores. Estos inconvenientes resaltarán a continuación, comparativamente con las ventajas que resultan de los perfeccionamientos de construcción con arreglo al sistema objeto de la presente solicitud, a medida que serán expuestos dichos perfeccionamientos.

15.

20.

A continuación se explican dichos perfeccionamientos, representados esquemáticamente en los dibujos que acompañan la presente memoria y en los cuales las figuras 1, 2 y 3 representan, respectivamente, el aparato en elevación visto en parte anterior, el aparato visto de lado y el mismo visto por debajo, con los perfeccionamientos conformes al presente invento.

25.

En dichas figuras, I' designa el depósito de líquido, cuya pared I', que se apoya sobre las espaldas del operador y que puede preferentemente ser cóncava, y<sup>2</sup> las Rebillas para los tirantes 3 que sirven para fijar el aparato sobre las espaldas. 4 designa el depósito en el cual se comprime el aire

30.

161450

- 3 -



35. y que se sujeta en el depósito I de líquido; 5 es el cuerpo, o cilindro de la bomba; 6 la cámara de las válvulas que establece la comunicación entre dichos depósitos( depósito I para el líquido y depósito 4 para el aire comprimido); 7 designa un enchufe que se halla en el extremo de la cámara de las válvulas 6 y sobre el cual va fijada la extremidad del tubo flexible, terminado por la habitual manga de riego provista de su grifo; 8 designa un cesto - filtro, por medio del cual se llena el depósito I, 9 el vástago del embolo 10 que se desliza en el cilindro de la bomba 5, 11 la extremidad ahorquillada de dicho vástago sobre la cual está colocado el disco-mezclador 12 que recibe, en la pieza articulada 13, la parte encorvada de la palanca 14, actuada por la mano del operador, cuya extremidad 14' forma una pequeña biela, la

40. cual está también montada por medio de una articulación sobre la pieza 15, que puede girar alrededor del eje colocado en la parte superior 4' del depósito de aire 4.

45. La figura 4 representa el detalle del vástago 9 del embolo 10, visto de lado y en elevación, siendo dicho vástago accionado por medio de la palanca 14, sobre la cual actúa la mano del operador; esta figura muestra también un disco mezclador perfeccionado 12 en combinación con una cúpula 20 destinada a agitar el líquido.

50. La figura 6 representa la cúpula destinada a agitar el líquido, vista de encima.

55. La figura 5, representa por debajo este disco- mezclador perfeccionado 12.

60. La figura 7, representa el detalle de la pieza rotativa 15 vista de costado, y en elevación, perfeccionada para recibir sobre una articulación la extremidad del brazo encorvado 14<sup>a</sup>



de la palanca de mano 14, mientras la figura 8 representa dicha pieza vista de frente y en elevación.

La figura 9 representa detalle, en elevación, de la extremidad encorvada 14' de la palanca de mano 14.

65. La figura 10 es un vista de frente y en elevación de dicha extremidad.

70. Las figuras 11 y 12 representan, vista de lado y en elevación, la pieza 15; en estas figuras se ven los órganos de articulación perfeccionados de la extremidad encorvada 14' de la palanca de mano, que van colocados en dicha pieza 15, en las posiciones extremas inferior y superior, respectivamente, entre las cuales puede moverse la extremidad encorvada 14', mientras que la figura 7 indica de que manera los mismos órganos van colocados sobre esta pieza 15, o se separan de dicha pieza, la cual está representada en punteado.

75. Dichas figuras, así como todo lo que ha sido dicho anteriormente, demuestran de que manera un pulverizador de este tipo y perfeccionado con arreglo al presente invento, va caracterizado, especialmente y sin hablar de otras ventajas, por el hecho de que el depósito de líquido I, el cual tiene preferentemente una pared cóncava I destinada a apoyarse sobre las espaldas del operador, está provisto, en intervalos regularmente distribuidos, de salientes horizontales 16, repartidos sobre la pared de dicho depósito y que tienen por doble objeto reforzar la rigidez de esta pared y también constituir una escala graduada inalterable, lo que permite dosificar, según las reglas habituales y sin dificultad, las mezclas que han de ser efectuadas, sin riesgo de error, para poder evaluar, a ojos vistos, la cantidad de líquido empleada, así como aquella que ha de ser derramada.

80.

85.

90.



- 5 - 161450

95. Merced a esta graduación indestructible, y por consiguien-  
te permanente, que se puede ver facilmente en el interior  
del aparato, basta llenar el recipiente a nivel de uno cual-  
quiera de los salientes 16, para conocer exactamente la can-  
tidad de líquido introducida en dicho depósito, la cual can-  
tidad corresponde a una cierta carga de los productos que  
han de ser disueltos para utilizar el aparato con la mayor  
eficacia.
100. Dicho perfeccionamiento, sin hablar de una mayor solidez  
de la pared I, tiende a remediar los inconvenientes clási-  
cos y bien conocidos de las dosificaciones imperfectas que  
dan soluciones de concentración insuficiente y sin eficacia,  
o de concentración demasiado fuerte y nocivas ( que causan  
quemaduras), porque la introducción del líquido en el aparato,  
105. en relación con los productos que han de ser mezclados con él,  
se efectúa generalmente sin recurrir a medidas de capacidad y  
según el sencillo aprecio del operador.
110. Este tipo de pulverizador, con arreglo al presente invento,  
va caracterizado además por el hecho de que el depósito de lí-  
quido I está provisto de un soporte, cuya estabilidad es muy  
grande, estando dicho soporte constituido por una barra o tu-  
bo 17, preferentemente de metal, de tal forma que limite so-  
bre el suelo, por su desarrollo, el polígono de soporte del  
aparato. En esta posición las dos extremidades levantadas de  
115. la barra, o del tubo 17, sostienen la parte anterior del de-  
pósito, mientras que la parte posterior está sostenida por la  
parte circular del desarrollo de la barra, o del tubo 17, por  
por medio del soporte usual 18, que está colocado detrás del  
aparato, solidario de la base del depósito de aire 4 y que,  
120. con este fin, está dispuesto verticalmente, de modo que sum



extremidad pueda encontrar la barra, o tubo 17, y apoyarse sobre dicha barra, (o tubo), la cual constituye el soporte circular del aparato.

125. Por medio de este soporte, el pulverizador, cuando está lleno, puede colocarse sobre terrenos muy movedizos, conservando su estabilidad, a pesar de su peso y sin presentar ninguna resistencia, cuando el operar lo retira del suelo para colocarlo sobre sus espaldas, mientras que los aparatos provistos de soportes análogos al que se ha representado en 18, en los dibujos, pero dispuestos verticalmente, penetran desigualmente en el suelo, inclinándose el depósito y dejando escapar una parte de la mezcla, siendo a veces la inclinación causa del trastorno del aparato. Además presenta dicho soporte la ventaja de preservar los órganos de la bomba, evitando todo contacto con el suelo, donde podrían deformarse, y cada introducción o incrustación de tierra y de arena en dichos órganos.

130. Además, con el fin de reforzar el fondo I' del depósito I se utilizan las extremidades 17' de la barra (o tubo), la cual constituye el soporte 17, siendo dichas extremidades bastante largas para que puedan doblarse, formando un ángulo de 90° bajo dicho fondo I' y quedando en contacto con él a modo de barras de refuerzo. Dichas piezas están sujetas por medio de las bridas 19, que pueden llevar las hebillas 2 para sujetar los tirantes 3, cuando dichas bridas se encuentran en la parte anterior del aparato.

135. Como consecuencia de este refuerzo el fondo del depósito no puede combarse bajo el peso del líquido transportado, ni por el efecto de los esfuerzos repetidos que provienen del funcionamiento del embolo 10 en el cilindro de bomba 5 sujeto
- 140.
- 145.
- 150.



a dicho fondo, y que pudiera por esta causa, finalmente, deformarse, provocando la inmovilización de dicho embolo y, como consecuencia, la necesidad de detenerse y de reparar el aparato.

155. En dicho tipo de pulverizadores se aprovecha el vaivén del vástago 9 del embolo 10, para agitar continuamente el líquido contenido en el recipiente I, a cuyo fin va colocado sobre dicho vástago un disco-mezclador 12.

160. Para mejorar la eficacia de su acción, este embolo ha sido perfeccionado, estando constituido por un disco taladrado ( figura 5), con perforaciones en número adecuado y dispuestas de todo modo conveniente.

165. A pesar del mejoramiento que resulta del empleo de este disco-mezclador, se pudo observar que la agitación del líquido no se produce regularmente hasta la capacidad formada por el cilindro de bomba 5, a pesar del vaivén del embolo 10.

170. Para remediar este inconveniente y con el objeto de obtener al mismo tiempo una agitación enérgica del líquido que se halla en el cilindro de bomba 5, se ha colocado sobre el vástago del embolo un segundo elemento destinado a la agitación del líquido, siendo dicho elemento de forma esférica, o en forma de cúpula con el fin de que dicha cúpula, a consecuencia de su posición rigurosamente determinada sobre el vástago 9, vuelva a cubrir sucesivamente la abertura de este cilindro de bomba 5 al bajar el vástago 9 y, de este modo, produce torbellinos en el líquido, así como un excedente de presión, todo lo cual tiene por consecuencia una agitación más enérgica del líquido, dejando libre dicho cilindro de bomba 5, al subir el vástago 9, lo que provoca, a modo de ventosa, una aspiración que determina una nueva agitación del líquido que

175.

180.



185. se halla todavía en dicho cilindro de bomba, o que penetra en él, resultando reforzado el efecto de esta ventosa de agitación por disposición juiciosa de hendiduras periféricas 21, las cuales producen torbellinos en la masa del líquido que se halla en el fondo del depósito 1.

190. Por último, el tipo de pulverizador, construido con arreglo al objeto de la presente invención, está también caracterizado por el modo perfeccionado de montaje articulado de la extremidad del pequeño brazo encorvado 14' de la palanca de mano 14 sobre la pieza rotativa 15, para producir la maniobra de dicha palanca, ya sea con la mano derecha, ya sea con la izquierda, alternativamente a la voluntad del operador, con acción sobre el centro del aparato para evitar que canse al operador, siendo menor la fatiga de éste cuando actúa sobre el centro del aparato que cuando actúa sobre los lados.

195. Para conseguir este resultado, está dispuesta la pieza 15, de modo que pueda girar sobre la parte fija 4' del depósito de aire 4, sencillamente por medio de un pivote 21 que presente ranuras 28, en las cuales penetran las puntas de los tornillos 29, los cuales impiden que dicha pieza salga de la cavidad donde se halla colocada, mientras esta disposición le permite girar bastante alrededor de su eje, bajo la acción de la palanca 14, siendo esta palanca maniobrada de costado por el operador que la hace pasar sobre su cabeza, para actuar dicha palanca, ya sea con la mano derecha, ya sea con la izquierda.

200. Por lo que toca a la pieza rotativa 15, dicha pieza consiste en el presente caso, en una chapa, cuyas caras 22 presenta en su centro, y alrededor de un eje común, una abertura

205.

210.

767450



215. circular, u ojo, 23; una hendidura 24, la cual está preferentemente dirigida perpendicularmente al eje vertical del pivote 21, está formada en cada una de las caras 22 sobre la superficie exterior del lado opuesto al depósito I; esta disposición permite penetrar hasta dichas aberturas circulares 23.

220. El montaje articulado de la extremidad del pequeño brazo encorvado de la palanca de maniobra de mano 14, en esta chapa rotativa 15, así como su desmontaje, se efectúan en pocos segundos, colocando el aparato en el suelo sin dificultad y rápidamente sin ninguna herramienta y sin montaje o desmontaje de ninguna pieza: tornillo, tuerca u otros órganos, por cualquier persona y hasta en la obscuridad.

225. Para conseguir este resultado, el extremo de dicho brazo 14', llano y bastante delgado para poder pasar con precisión y con rozamiento moderado entre las caras 22 de la chapa rotativa 15, está construido de modo que presente una parte en forma de cabeza 25, cuyo diámetro excede el de las aberturas circulares 23 de las caras 22, estando el centro de dicha cabeza atravesado por un eje cilíndrico, o gorrón 26, cuyo diámetro corresponde al diámetro de las aberturas circulares 23.

230. Este eje 26 que está fijado en su centro, definitivamente de parte a parte de la cabeza 23, soporta dos partes planas 27, diametralmente opuestas y tales que den a las dos extremidades de dicho eje 26, que forman salientes de cada lado de la cabeza 25, un espesor relacionado con la anchura de las hendiduras 24, lo cual permite que dichos gorriones 26 penetren y se coloquen en las aberturas circulares 23 de las caras 22 de la chapa 15, por medio de un gancho que se halla después retenido automáticamente, cuando las partes planas 27 no se encuentran en correspondencia con las paredes de las hendiduras 24.

240.



ras 24, a consecuencia del curso más reducido de la palanca de mano.

245. Como puede verse, con este modo perfeccionado de articulación de enganche y cerrojo, basta que el operador, que lleva el pulverizador sobre las espaldas, actúe la palanca de maniobra 14 del modo usual, sea con la mano derecha, sea con la izquierda, dando al movimiento de dicha palanca 14 solamente la amplitud habitual, desde la posición baja, tal como está representada en las figuras 2 y 11 y en la cual el brazo encorvado 11 del vástago 9 del embolo 10, forma un ángulo de 45° con el plano horizontal determinado por las hendiduras 24 de las caras 22 de la chapa rotativa 15- y debajo de este plano- lo que coloca los gorriones 26 con las partes planas 27 en la posición representada en la figura 11, para ir
250. después, en la maniobra, hasta la posición extrema y elevada, en la cual el brazo encorvado 14' llega a una posición poco más o menos paralela al plano horizontal determinado por las hendiduras 24 de las caras 22 de la chapa rotativa 15, lo que coloca los gorriones 26, provistos de las partes planas 27, en la posición representada en la figura 12, siendo estas posiciones, las posiciones de la palanca 14 durante el funcionamiento de la bomba, y en las cuales se pueden ver de que modo quedan retenidos los gorriones, no pudiendo así salir de las hendiduras 24.
255. Para el desmontaje de la palanca 14, con el fin de sacar el embolo 10 y su vástago 9, de limpiar el depósito I, etc., basta que el operador coloque su aparato sobre el suelo, donde reposa con estabilidad, merced a su soporte 17-17' y que después levante la palanca de maniobra 14, empujándola más allá
260. de la posición habitual de maniobra, lo que levantando normal-
- 265.
- 270.

161450

- 11 -



275. mente el embolo 10, tiene por resultado traer el pequeño brazo 14' de modo que forme encima del plano horizontal determinado por las hendiduras 24 y con este plano, un ángulo de cerca de 45°, colocando así los gorriones 26 en la posición representada en trazos punteados en la figura 7, es decir, con las partes planas 27 paralelas a dicho plano horizontal determinado por las hendiduras 24, entre las cuales basta, actuando sobre la palanca 14, empujar dichos gorriones 26 para desengancharlos y libertar la palanca de maniobra con su vástago 9 y su embolo 10, empujando al mismo tiempo la pequeña palanca 14', así como su cabeza 25, entre las caras 22 de la chapa.

285. El montaje se efectúa procediendo de manera inversa, e igualmente sencilla y rápida, en diez segundos, poco más o menos, mientras que con los demás sistemas de articulación empleados hasta la fecha, especialmente con los de rotula, duran las operaciones mucho tiempo y no van sin complicación, lo que necesita un hábil operador, varias herramientas, así como el desmontaje y, después, la colocación de varias pequeñas piezas que pueden perderse fácilmente y ser deterioradas por el contacto con los líquidos empleados para la pulverizaciones.

290. Es evidente que, sin renunciar a los principios de la presente invención, es posible introducir cambios, perfeccionamientos y suplementos, así como se podrá considerar el empleo de medios equivalentes.

#### NOTA

En resumen; La Patente de invención, cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

300. 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los pulverizadores de espaldas. caracterizados porque funcionan bajo presión, dan-



do un chorro continuo por medio de una bomba actuada a voluntad con la mano derecha o con la izquierda, con ayuda de una palanca de mano con montaje articulado y tiene por objeto varios perfeccionamientos de dicho tipo de pulverizadores, que se emplean más especialmente en la agricultura, la arboricultura, la viticultura y la horticultura. porque el depósito metálico de líquido, cuya pared, que se coloca junto a las espaldas, es preferentemente cóncava, soporta, a intervalos regulares, salientes horizontales dispuestas sobre sus paredes, con el doble objeto de reforzar la rigidez del depósito y de desempeñar el papel de escala graduada indestructible para la dosificación en la preparación del líquido, así como para la estimación de este líquido.

305.

310.

315.

320.

2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el pulverizador está provisto de un soporte muy estable que consiste en una barra ( o tubo), que se desarrolla debajo del depósito y a cierta distancia de éste, según un contorno más o menos relacionado con el del aparato, estando las dos extremidades de dicha barra ( o tubo), levantadas, para soportar la parte anterior del depósito, cuya parte posterior está sostenida por el desarrollo de dicha barra y por medio del soporte usual colocado por detrás, en posición muy inclinada y constituyendo un soporte de refuerzo.

325.

330.

3ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el fondo del depósito está reforzado, utilizando las extremidades levantadas de la barra o del tubo, cuya longitud es tal, que pueden ser encorvadas, formando un ángulo recto bajo dicho fondo y en contacto con él, a modo de barras de refuerzo, obteniéndose la fijación por medio de bridas, de las cuales las anteriores pueden llevar hebillas para sujetar



los tirantes.

335. 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque la acción del disco-mezclador colocado sobre el vástago del embolo se halla mejorada, estando este disco provisto de varios huecos

340. 5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque hay además un elemento para agitar el líquido, colocado sobre el vástago del embolo, siendo dicho elemento de forma esférica o de cúpula, con hendiduras en su periferia, con el fin de mejorar la agitación del líquido.

345. 6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, que comprende el modo de montaje sobre un eje de la pieza, sobre la cual va sujeta, por medio de una articulación, la extremidad encorvada de la palanca de mano, con el fin de permitir la maniobra de esta última, sea con la mano derecha, sea con la izquierda, alternativamente, a voluntad, estando dicho montaje caracterizado por la disposición de esta pieza de articulación que soporta un eje provisto de muescas y colocado en una cavidad taladrada en la parte superior del depósito de

350. aire y mantenido por medio de tornillos de presión, lo que

permite un movimiento giratorio de dicha pieza alrededor de su eje, por medio de la palanca, cuando esta última va maniobrada por el operador que la pasa por encima de su cabezamiento para accionar dicha palanca, ya sea con la mano derecha, ya sea con la izquierda.

355.

360. 7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque la pieza rotativa que lleva, por medio de una articulación, la extremidad encorvada de la palanca de maniobra de mano, consiste en una chapa, cuyas caras presentan en su centro, y según un eje común, una abertura cen-

161450

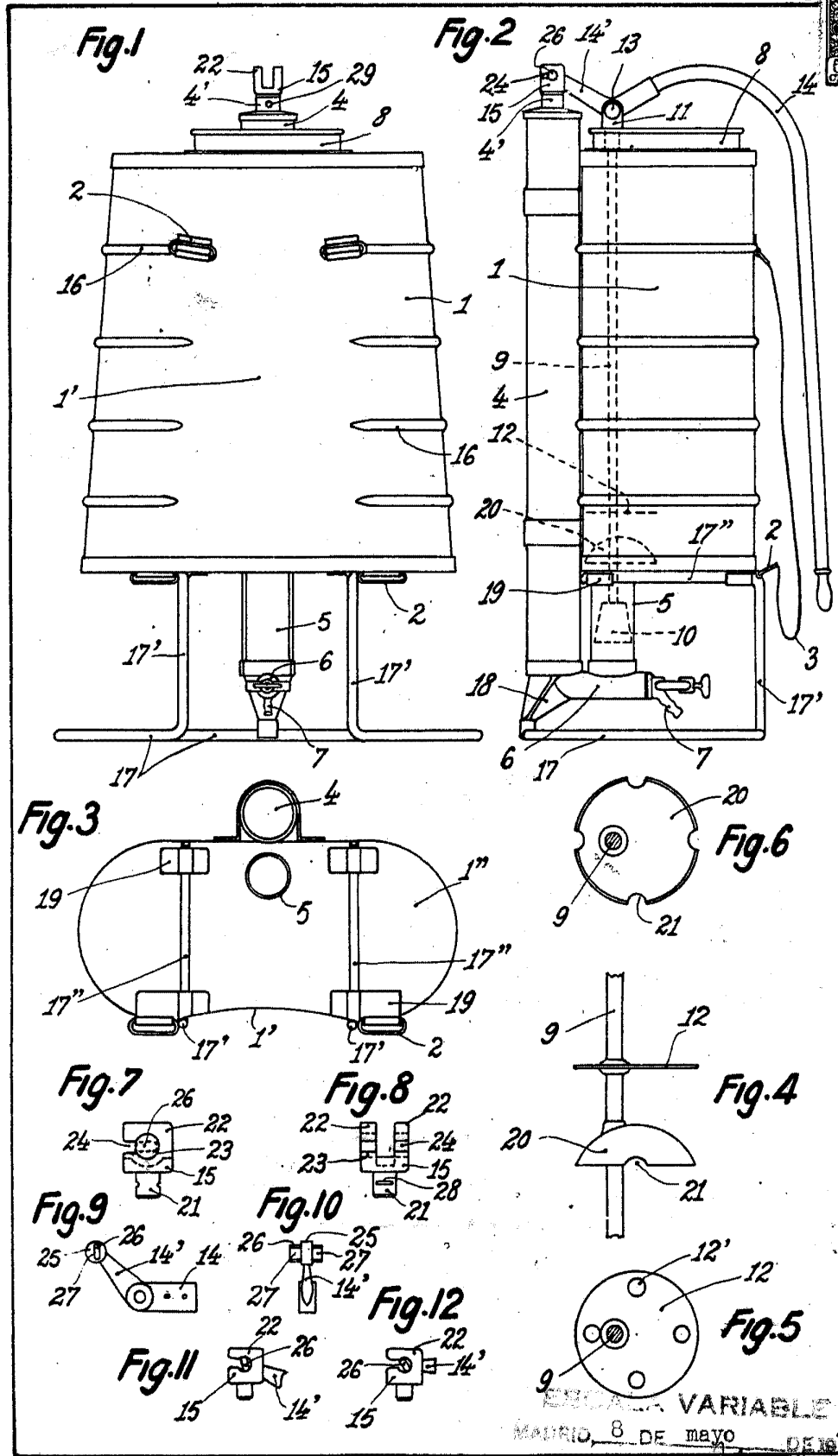


- 14 -

tral, u ojo, una hendidura, dirigida de preferencia perpendicularmente al eje vertical alrededor del cual gira dicha pieza, y formada en cada una de las caras, permitiendo penetrar hasta estas aberturas centrales.

365. 8ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque la extremidad encorvada de la palanca de maniobra de mano, con el fin de efectuar su montaje, por medio de una articulación en la chapa rotativa, es plana y bastante delgada para que pase sin rozamiento exagerado entre las caras de dicha chapa y presenta una cabeza, cuyo diámetro es superior al de las aberturas circulares centrales de las caras, estando atravesado el centro de esta cabeza por un eje cilíndrico, cuyo diámetro está relacionado con el de dichas aberturas circulares, eje fijado definitivamente de parte a parte de dicha cabeza y que presenta dos partes planas diametralmente opuestas y tales que den a las dos extremidades de este eje, que forman salientes de cada lado de la cabeza, a modo de gorriones, un espesor relacionado con la anchura de las hendiduras, lo que permite que dichos gorriones penetren en éstas y ocupen las aberturas circulares de las caras, por medio de un gancho, el cual queda después cerrado automáticamente, cuando las partes planas no se encuentran en correspondencia con las paredes de las hendiduras, a consecuencia del menor recorrido de la palanca de mano de maniobra.
- 370.
- 375.
- 380.
385. 9ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de invención que se solicita, "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS PULVERIZADORES DE ESPALDAS".

390. Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de catorce páginas escritas a máquina por una cara y dibujos que se acompañan.



ESPAÑA VARIABLE  
 MADRID, 8 DE mayo DE 1913.

ALFONSO UNO