

P - 18.808

Caso "22" File 3921

Rehecha I

21 NOV. 1959



21

252610

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de H.D. HUDSON MANUFACTURING COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 589 East Illinois Street, Chicago, Illinois, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO PULVERIZADOR"

Esta invención se refiere a mejoras en aparatos de bombeo y más particularmente a pulverizadores de mano operables según el bien conocido principio del trombón y que incluyen, por lo tanto, un conjunto de cilindro y émbolo y válvulas asociadas para asegurar la acción de bombeo en ambas carreras del émbolo con respecto al cilindro.

Uno de los objetos más importantes de la presente invención es proveer una bomba para pulverizadores del carácter anteriormente mencionado de medios novedosos para producir una acción pulverizadora continua durante todo el tiempo que el émbolo y cilindro son re-

25 26 10

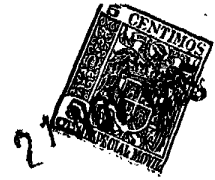


ciprocados relativamente, eliminando por lo tanto la pérdida de presión que normalmente ocurre en bombas convencionales de este tipo al detenerse el émbolo al final de su trayectoria de recorrido para el movimiento de retorno.

5 Otro de los objetos más importantes de la presente invención es proveer un pulverizador del tipo de trombón de un tubo de descarga en el que va montada la tobera rociadora, que es extensible no sólo para facilitar el uso del mismo al dirigir el haz de pulverización a los puntos convenientes, sino también para facilitar el almacenaje y envase.

10 Otro importante objeto de esta invención es proveer en una bomba de pulverizador del tipo de trombón, características extensibles y principios de acumulación, todos combinados en un dispositivo único mediante arreglos novedosos de las respectivas partes y elementos de cada una de estas dos características.

15 Otros objetos incluyen la forma en que la bomba del pulverizador está construída de tres miembros tubulares que incluyen los anteriormente mencionados cilindro y tubo de descarga; la manera de subdividir una tercera parte de tales miembros en un par de elementos tubulares interconectados, vale decir, el citado émbolo y un tubo más grande para recibir el acumulador y montar recíprocamente el tubo de descarga; la manera de hacer el tubo de descarga retractable en el interior del tubo del émbolo; la forma en que se provee un solo tope para limitar el movimiento del tubo de descarga, así como el cilindro con respecto al émbolo; 20 la manera de utilizar el tubo de descarga como un medio de armadura para el resorte y el pistón del acumulador; y la forma en que dicho tubo de descarga se reciproca con respecto a dicho pistón.



252610

En el dibujo:

La figura 1 es una vista en alzado lateral de un aparato de bombeo hecho con arreglo a la presente invención;

La figura 2 es una vista parcial, agrandada, en sección transversal longitudinal, de la misma;

La figura 3 es una vista similar a la figura 2 pero mostrando varias partes en extremos contrarios de sus trayectorias de recorrido; y

La figura 4 es una vista en sección transversal tomada siguiendo la línea IV-IV de la figura 2.

La bomba de pulverizador del tipo de trombón que se representa en el dibujo puede dividirse convenientemente en miembros tubulares primero, segundo y tercero 10, 12 y 14, respectivamente, estando el miembro 12 subdividido en un par de elementos tubulares 16 y 18.

El miembro 10 constituye el cilindro de la bomba y recibe el elemento o émbolo 16 que está telescopiado en un extremo del cilindro 10 para la reciprocación longitudinal con respecto al mismo. El diámetro exterior del émbolo 16 es menor que el diámetro interior del cilindro 10 presentando un espacio que circunda el émbolo 16.

Un accesorio 22 asegurado dentro del extremo más interno del émbolo 16 por un pasador transversal 24 está provisto de una entrada de fluido 26 y tiene un anillo "O" libre flotante 28 en relación circundante con el mismo que entra en contacto con las paredes del cilindro 10. Una válvula de bola 30 se adapta para asentar en relación de cierre con la entrada 26 y se retiene dentro del accesorio 22 por el pasador transversal 24. Otro pasador transversal 32 a través del tubo 16 del émbolo limita la extensión del movimiento reciprocable relativo del cilindro 10 y el

252610



émbolo 16 y también limita la extensión de la retracción del tubo de descarga 14 en el interior del émbolo 16.

5 El extremo de base del cilindro 10 tiene un tapón 34 amoviblemente montado en el mismo y provisto de un orificio de entrada 36 que está a su vez cerrado por la válvula de retención 38 que opera alternativamente con la válvula de retención 30 durante el bombeo.

10 Se contempla que los varios tubos se construirán de material liviano tal como aluminio y, por lo tanto, a fin de proveer un encaje hermético al agua, el tapón 34 está provisto de una ranura anular, en forma de "V", para asentar en una junta de empaquetadura 40. La junta de empaquetadura 40 no saltará fuera de la ranura ni se averiará cuando se apriete el tapón 34; de hecho, el tapón 34 puede manipularse simplemente con la mano. El  
15 tapón 34 se adapta para recibir un extremo de un tubo 42 que conduce a una fuente de fluido, que no se representa.

20 Una tapa 44 perforada para salvar el émbolo 16 va montada en el extremo opuesto del cilindro 10 y aloja una junta de empaquetadura u otro medio obturador 46 junto con un anillo 48 acuña- do en el extremo próximo del cilindro 10.

25 El diámetro del elemento tubular 18 es apreciablemente mayor que el de los tubos 14 y 16, presentando, por lo tanto, una cámara 50 que circunda el tubo 14. El extremo más interno del tapón de cierre 52 del tubo 18 está roscado para recibir el extremo más externo próximo del émbolo 16, y un amortiguador 54, telescopiado en el émbolo 16, limita la extensión del movimiento del cilindro 10 en el émbolo 16 hacia el tapón 52.

30 El extremo contrario del tubo 18 tiene un tapón perforado 56 asegurado en el mismo para una abrazadera de resorte especial 58 y recibe el tubo 14 para el movimiento alternativo a lo

252610



largo de los ejes longitudinales de los tubos 16 y 18.

La abrazadera 58 está provista de un retenedor semicircular 60 que normalmente abraza el tubo 18 y agarra el mismo friccionamiento. El tapón 56 puede soltarse liberando la abrazadera 58 en forma de quitar las orejas volteadas hacia adentro 62 que se extienden a través del tubo 18 y en el tapón 56. Cuando el retenedor abrazador 60 se aparta del tubo 18, la abrazadera puede emplearse como un medio para colgar el aparato de bombeo en un soporte conveniente.

Un pistón dentro de la cámara 50 del tubo 18 incluye un anillo 64, una glándula o copa elástica 66, y un retenedor 68, circunscribiendo todos el tubo de descarga 14 para el movimiento libre con respecto al mismo. Un resorte 70 enrollado en torno al tubo de descarga 14 dentro de la cámara 50 se interpone entre el anillo 64 y el tapón 56 y desvía muellemente el pistón hacia el tapón 52 del tubo 18. Topes opuestos espaciados 72 en el extremo más interno del tubo de descarga 14 limitan la extensión del movimiento hacia afuera del tubo 14 y aseguran el que el pistón, así como el resorte 70, sean siempre retenidos sobre el tubo de descarga 14.

Una tobera rociadora conveniente 72 montada en el extremo más externo del tubo de descarga 14 y el émbolo 16 está provista de uno o más orificios 76 que ponen a la misma en comunicación con el espacio 20a alrededor del mismo.

En operación, el usante agarra normalmente el tubo 18 con una mano y el cilindro 10 con la otra mano para impartir un movimiento alternativo al émbolo 16 con respecto al cilindro 10. A medida que el cilindro 10 se mueve a la posición representada en la figura 3 del dibujo, el líquido fluirá a través de la manguera de succión 42 y al interior del cilindro 10, más allá de la válvula 38. Cuando se devuelve el cilindro 10 a la posición

252610



representada en la figura 2, el líquido dentro del cilindro 10 es atrapado por la válvula 38, el líquido en el cilindro 10 es forzado al interior del émbolo 16 más allá de la válvula 30, y el líquido dentro del émbolo 16 es forzado a través del tubo de descarga 14 y tobera 74, así como también al interior del espacio 20 a través de los orificios 76. Al tener lugar la carrera siguiente, el líquido dentro del espacio 20 es forzado al interior del émbolo 16 por conducto de los orificios 76, y a medida que la válvula 30 cierra el orificio 26, el líquido es forzado fuera del tubo 14.

Cada vez que el líquido es forzado del émbolo 16 al interior del tubo de descarga 14, dicho líquido también se almacenará dentro de la cámara 50 detrás del pistón 66 en virtud de la restricción presentada por la tobera 74. Dicho almacenaje del líquido dentro de la cámara 50 lo resiste el pistón 66 cargado con resorte y a medida que el émbolo 16 llega a los dos extremos de su trayectoria de recorrido, el líquido bajo presión acumulado dentro del tubo 18 y el émbolo 16 se descarga a través del tubo 14, proporcionando una pulverización continua.

Este ciclo de operación es el mismo no importa cual sea la posición de la combinación de tubo de descarga ajustable y soporte acumulador 14, y es obvio que este último puede ajustarse por toda su longitud entre el tope 32 y su posición plenamente extendido. El movimiento alternativo del émbolo 16 no es afectado por la posición particular elegida para el tubo de descarga 14 puesto que el fluido bajo presión se almacenará dentro de la cámara 50 contra la acción del resorte 70 en cada carrera del émbolo 16 con respecto al cilindro 10.

252610

21



Otra característica de gran importancia es el hecho de que no es preciso bombear el aparato de la presente invención tan rápidamente como los pulverizadores convencionales de su tipo. Mientras que es bastante común dar de 18 a 20 carreras por minuto, el pulverizador que se describe más arriba operará satisfactoriamente con un número menor de carreras. Además, cuando se ajusta la tobera 74 para pulverizar una neblina en vez de un chorro continuo, el operador podrá darle dos o tres carreras y luego detener la operación por 15 a 20 segundos mientras que la neblina sigue saliendo de la tobera 74. No es necesario bombear continuamente como sucede en el caso de equipo convencional.

NOTA

1º. - Un dispositivo pulverizador, que comprende un primer miembro tubular; un segundo miembro tubular telescopiado dentro del primer miembro y reciprocable con respecto al mismo; un tercer miembro tubular telescopiado dentro del segundo miembro y reciprocable con respecto al mismo; medios operables con la reciprocación de dichos primer y segundo miembros relativamente para eyectar fluido a través de dicho tercer miembro, teniendo dicho segundo elemento una cámara para almacenar fluido que emana del primer elemento.

2º. - Un dispositivo pulverizador, que comprende un primer miembro tubular; un segundo miembro tubular que tiene un primer elemento tubular telescopiado dentro del primer miembro y reciprocable con respecto al mismo, y un segundo elemento tubular asegurado al primer elemento en comunicación con el mismo; un tercer miembro tubular que comunica con dicho primer elemento; y medios operables con la reciprocación de dicho primer miembro y dicho primer elemento relativamente pa-



252610

ra eyectar fluido a través de dicho tercer miembro, teniendo dicho segundo elemento una cámara para almacenar fluido que emana del primer elemento.

5 3º. - Un pulverizador que comprende, un primer miembro tubular; un segundo miembro tubular que tiene un primer elemento tubular telescopiado dentro del primer miembro y recípro-  
10 cípocable con respecto al mismo, y un segundo elemento tubular asegurado al primer elemento en comunicación con el mismo; un tercer miembro tubular telescopiado dentro del segundo elemento y recípro-  
15 cípocable con respecto al mismo; y medios operables con la reciprocación de dicho primer miembro y dicho primer elemento relativamente para eyectar fluido a través de dicho tercer miembro, teniendo dicho segundo elemento una cámara para almacenar fluido que emana del primer elemento, estando dicho  
20 tercer miembro en alineación axial con dicho primer elemento para la retracción en el interior del mismo.

2º. - Un pulverizador que comprende, un primer miembro tubular; un segundo miembro tubular que tiene un primer elemento tubular telescopiado dentro del primer miembro y recípro-  
25 cable con respecto al mismo, y un segundo elemento tubular asegurado al primer elemento en comunicación con el mismo; un tercer miembro tubular que comunica con dicho primer elemento; medios operables con la reciprocación de dicho primer miembro y dicho primer elemento relativamente para eyectar fluido a tra-  
30 ves de dicho tercer miembro, teniendo dicho segundo elemento una cámara para almacenar fluido que emana del primer elemento, y un pistón cargado con resorte para resistir muellemente el almacenaje de fluido en dicha cámara del mismo.

5º. - Un dispositivo pulverizador, que comprende un primer miembro tubular; un segundo miembro tubular que tiene

25 26 10



5 un primer elemento tubular telescopiado dentro del primer miembro y recíprocabable con respecto al mismo, y un segundo elemento tubular asegurado al primer elemento en comunicación con el mismo; un tercer miembro tubular que comunica con dicho primer elemento; medios operables con la recíprocabación de dicho primer miembro y dicho primer elemento relativamente para eyectar fluido a través de dicho tercer miembro, teniendo dicho segundo elemento una cámara para almacenar fluido que emana del primer elemento, y un pistón cargado con resorte

10 recíprocabable en dicho tercer miembro dentro del segundo elemento para resistir muellemente el almacenaje de fluido en dicha cámara.

15 6º. - Un dispositivo pulverizador, que comprende un primer miembro tubular; un segundo miembro tubular que tiene un primer elemento tubular telescopiado dentro del primer miembro y recíprocabable con respecto al mismo, y un segundo elemento tubular asegurado al primer elemento en comunicación con el mismo; un tercer miembro tubular telescopiado dentro del segundo elemento y recíprocabable con respecto al mismo;

20 medios operables con la recíprocabación de dicho primer miembro y dicho primer elemento relativamente para eyectar fluido a través de dicho tercer miembro, teniendo dicho segundo elemento una cámara para almacenar fluido que emana del primer elemento; y un pistón cargado con resorte recíprocabable

25 en dicho tercer miembro dentro del segundo elemento para resistir muellemente el almacenaje de fluido en dicha cámara.

30 7º. - Un dispositivo pulverizador, que comprende un primer miembro tubular; un segundo miembro tubular que tiene un primer elemento tubular telescopiado dentro del primer miembro y recíprocabable con respecto al mismo, y un segundo

252610

21 N



5 elemento tubular asegurado al primer elemento en comunicación con el mismo; un tercer miembro tubular telescopiado dentro del segundo elemento y recíproco con respecto al mismo; medios operables con la reciprocación de dicho primer miembro y dicho primer elemento relativamente para eyectar fluido a través de dicho tercer miembro, teniendo dicho segundo elemento una cámara para almacenar fluido que emana del primer elemento, estando dicho tercer miembro en alineación axial con dicho primer elemento para la retracción en el interior del mismo; y un pistón cargado con resorte recíproco en dicho tercer miembro dentro del segundo elemento para resistir muellemente el almacenaje de fluido en dicha cámara.

10

82. - Un dispositivo pulverizador, que comprende un primer miembro tubular; un segundo miembro tubular que tiene un primer elemento tubular telescopiado dentro del primer miembro y recíproco con respecto al mismo, y un segundo elemento tubular asegurado al primer elemento en comunicación con el mismo; un tercer miembro tubular telescopiado dentro del segundo elemento y recíproco con respecto al mismo; medios operables con la reciprocación de dicho primer miembro y dicho primer elemento relativamente para eyectar fluido a través de dicho tercer miembro, teniendo dicho segundo elemento una cámara para almacenar fluido que emana del primer elemento, estando dicho tercer miembro en alineación axial con dicho primer elemento para la retracción en el interior del mismo; un pistón dentro de la cámara y montado recíprocamente en el tercer miembro, y un resorte enrollado en torno al tercer miembro dentro de la cámara y que engrana con el pistón, con lo cual este último resiste muellemente el almacenaje de fluido en la cámara.

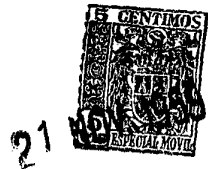
15

20

25

30

252610



5 92. - Un dispositivo pulverizador, que comprende un primer miembro tubular; un segundo miembro tubular que tiene un primer elemento tubular telescopiado dentro del primer miembro y reciprocable con respecto al mismo; y un segundo elemento tubular asegurado al primer miembro en comunicación con el mismo; un tercer miembro tubular telescopiado dentro del segundo elemento y reciprocable con respecto al mismo; medios operables con la reciprocación de dicho primer miembro y dicho primer elemento relativamente para eyectar fluido a través de dicho tercer miembro, teniendo dicho segundo elemento una cámara para almacenar fluido que emana del primer elemento, estando dicho tercer miembro en alineación axial con dicho primer elemento para la retracción en el interior del mismo; un pistón dentro de la cámara y montado reciprocablemente en el tercer miembro; un resorte enrollado en torno al tercer miembro dentro de la cámara y que engrana con el pistón, con lo cual éste último resiste muellemente el almacenaje de fluido en la cámara; y medios de tope en el tercer miembro engranables con el pistón para limitar la extensión del movimiento hacia afuera del tercer miembro con respecto al segundo elemento.

10

15

20

25 102. - Un dispositivo pulverizador, que comprende un primer miembro tubular; un segundo miembro tubular que tiene un primer elemento telescopiado en un extremo del primer miembro para el movimiento reciprocable con respecto al mismo a lo largo de los ejes del primer miembro y el primer elemento, y un segundo elemento tubular que tiene un extremo del mismo asegurado al extremo más externo del primer elemento en comunicación y alineación axial con el mismo, siendo el diámetro del segundo elemento mayor que el diámetro del primer elemento;

30

252610



5 un tercer miembro tubular telescopiado en el extremo opuesto del segundo elemento para la reciprocación dentro y fuera del primer elemento; un pistón reciprocable dentro del segundo elemento en el tercer miembro; y un resorte enrollado en el tercer miembro dentro del segundo elemento entre el pistón y dicho extremo opuesto del segundo elemento.

11º. - Un dispositivo pulverizador.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

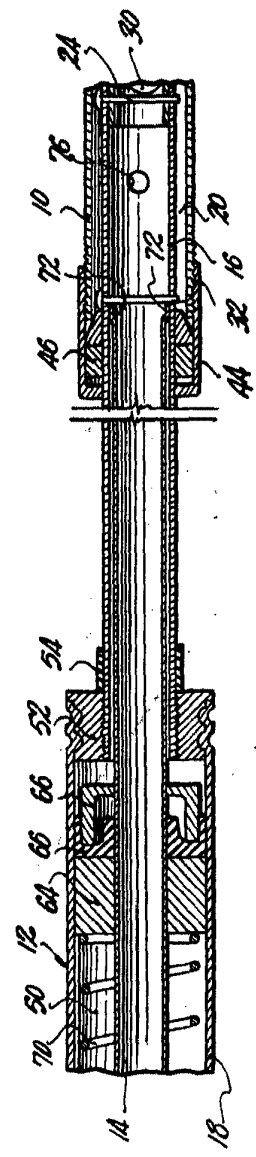
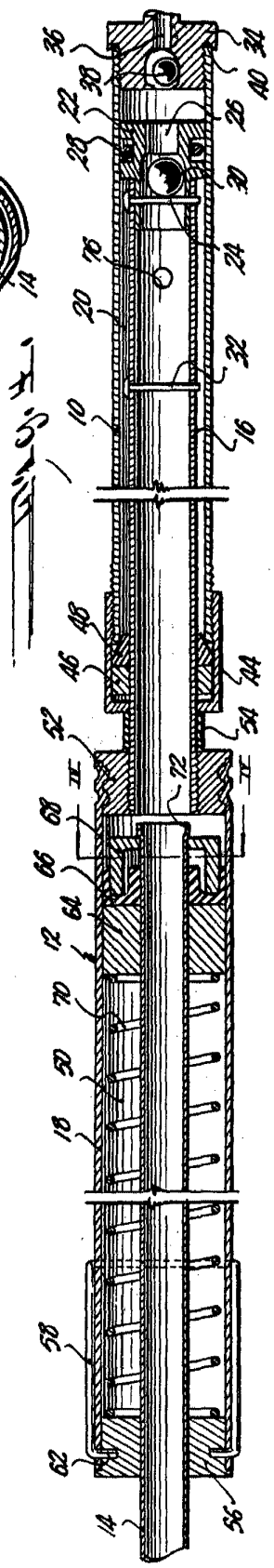
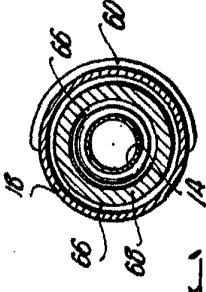
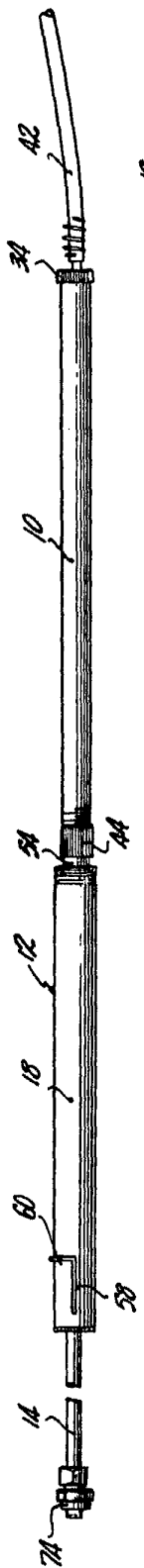
21 NOV. 1959

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder



252015 10



*Handwritten signature or initials*