



22 89 53

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "UN SISTEMA PERFECCIONADO PARA PULVERIZACIÓN DE LÍQUIDOS O POLVOS MEDIANTE UN GAS", a favor de DON CARLOS CATHERINE GUILLERMET, de nacionalidad suiza, domiciliado en BARCELONA, calle de Laforja, n.º 80, 2.^a.

- / -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema perfeccionado para pulverización de líquidos o polvos mediante un gas.

5. En sistemas análogos, se utiliza el chorro principal de gas en su totalidad para producir la pulverización de un líquido o proyectar polvo.

En este sistema y en lo que consiste la invención, se toma una derivación de la corriente principal y gracias a una disposición especial de esta derivación se obtiene sea la

228953



pulverización del líquido sea la proyección del polvo. El otro extremo de la derivación vuelve a juntarse con el chorro principal para que este chorro sirva de vehículo al líquido pulverizado o bien al polvo.

5.

En lo que se refiere a la proyección del polvo, esta disposición permite de suprimir todos los dispositivos para desmenuzar los grumos y proyectar el polvo, ventaja considerable comparándolo con los tipos de máquinas existentes que llevan para este efecto unos mecanismos complicados y caros.

10.

En el circuito de pulverización de un líquido, el sistema del caudal en derivación sobre el conducto principal permite de antemano hacer una emulsión entre el gas y el líquido a pulverizar, que luego está conducido en el chorro principal, sirviendo éste de vehículo para proyectar el líquido pulverizado. Es decir, esta derivación se comporta aproximadamente como un carburador de motor de explosión.

15.

Para mejor comprensión, vamos a describir una disposición esquemática, según las figuras 1 a 5.

20.

En la figura 1 se ve esquemáticamente un ventilador 1 y 2, que puede ser cualquier aparato destinado a suministrar un gas frío o caliente a la presión y velocidad deseada. Este dispositivo puede ser un ventilador, un depósito de aire comprimido, un compresor de aire, un stato-reactor, un pulso-reactor o turbo-reactor, o cualquier otra máquina capaz de proporcionar aire caliente o frío a determinada presión y velocidad.

25.

Llamaremos conducto principal al número 2. Sobre este mencionado conducto está dispuesto un tubo 3 que corresponde al dispositivo de proyección de polvo, cortado oblicuamente y la sección oblicua dispuesta de manera que la corriente de gas penetra en el interior de dicho tubo. El otro extremo del tubo 3 penetra a su vez en una caja 8 que contiene el polvo a

30.

228953



flores por ejemplo, o según la altura de los árboles. En este caso, el dispositivo antes citado obra solamente como máquina de espolvorear, tal como indica la figura 4.

5. Para poder utilizarla como máquina atomizadora de líquidos, es decir, pulverizándolo hasta llegar al estado de niebla se monta sobre el conducto principal 2 un tubo 19 orientado de la misma forma que el anterior, para polvo, formando una U y el otro extremo 20 terminándose delante de la salida del conducto principal de la misma forma descrita anteriormente con
10. la variante que el tubo 20 está estrangulado para formar un tubo de Venturi. El líquido 13 llega al interior del tubo de Venturi 20 por intermedio de un depósito 12 de un tubo 26 de un grifo 14 de un nivel constante 15 que puede ser o un regulador de caudal o bien un regulador de presión; de un tubo 17
15. y de un grifo 16 hasta llegar por el tubo 18 al interior del tubo de Venturi 20. Sobre el trayecto que une el tubo 19 con el tubo 20 hay un obturador 21 que puede graduarse por medio del sector graduado 22. El grifo 16 también lleva un dispositivo que permite graduar su paso, el funcionamiento se hace de la
20. forma siguiente. Se abre el grifo 14 del todo, se establece el nivel del líquido L en el nivel constante y entonces, graduando el grifo 16 según convenga, el líquido 13 cae por gravedad, además de ser aspirado por la corriente de aire que viene del tubo 19. Entre los dos brazos de la U formados por los tubos
25. 19 y 20 y dentro del conducto principal 2 hay un obturador 10 que puede ser regulado por un sector graduado 11. El funcionamiento es entonces el siguiente: el gas que llega a presión en el conducto principal 2, está derivado en parte por el tubo 19 y sale a gran velocidad por el tubo 20 debido a la presencia del Venturi. El líquido 13 cuyo caudal está también gradua
- 30.



do por el grifo 16 sale por gravedad y por depresión valiéndose de la corriente de gas así creada. La gran velocidad y la expansión del gas en el Venturi divide el líquido en gotas cuyo diámetro es tan pequeño que forma una niebla. Este chorro está mezclado a la corriente de gas principal y proyectado donde convenga. El obturador 21, al graduarlo permite aumentar o disminuir la velocidad del gas en el tubo venturi 20, lo que permite obtener una niebla compuesta de gotas más o menos gruesas. El obturador 10 permite regulándolo, aumentar o disminuir la longitud y el caudal del chorro proyectado.

5.
10. El dispositivo de atomización, solo, así descrito, está representado en la figura 3.

15. La figura 2 representa una variante que permite al entrar el aire por el embudo 23 aumentar todavía la pulverización del líquido, produciéndose una primera emulsión y pulverización como en los carburadores de motores de explosión.

20. Para poder obtener el chorro compuesto de polvo húmedo por el líquido, la figura 1 representa dicha disposición, teniendo en cuenta que la máquina viene así universal y que se puede indistintamente utilizar el polvo seco, el líquido atomizado solo o bien los dos mezclados teniendo así el polvo húmedo.

25. En la figura 5 se ve una variante de la disposición de los tubos 20 y 9, uniéndolos por medio de un tubo de Venturi lo que permite concentrar el chorro de polvo y líquido atomizado en el centro de la vena de gas que viene del conducto principal 2.

30. La invención, en su esencialidad, puede ser desarrollada con los medios, aparatos y temperaturas más adecuadas, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Un sistema perfeccionado para pulverización de líquidos o polvos mediante un gas, de la clase que comprende aparatos en los que un medio adecuado es destinado a suministrar un gas frío o caliente a la presión y velocidad adecuadas, caracterizado esencialmente por el hecho de establecer una derivación de la corriente principal de este gas, un paso del caudal derivado por un receptáculo que comprende polvo o alimentación de líquido, una agitación y arrastre de estos elementos bajo forma de mezcla o niebla y la incorporación de este resultado de nuevo a la corriente principal a los fines de obtener la proyección del polvo o la pulverización del líquido.
10. 2. Un sistema según la anterior reivindicación en el que cuando el recipiente que ha de recibir la acción incidente del gas derivado contiene polvo, éste queda transformado en una mezcla de polvo y gas antes de mezclarse en el conducto principal.
15. 3. Un sistema, según la 1.ª reivindicación, en el que, cuando la corriente derivada ha de actuar sobre líquido se lleva éste hasta dentro de dicha derivación, directamente por un dispositivo de nivel constante u otro como regulador de caudal, presión y demás condiciones, realizando el gas derivado la pulverización y atomización del líquido bajo forma de niebla antes de su paso de incorporación a la corriente principal.
20. 25.



4. Un sistema, según 1 y 2 reivindicación, en el que la acción del gas derivado incidiendo bajo presión en la masa del material a proyectar realiza potestativamente una acción desmenuzadora de los grumos, mediante la agitación del material y su choque contra las paredes de la caja en las que se han previsto ad hoc.

5. Un sistema, según 1 a 4 reivindicación, en el que cuando se trata de proyectar polvo o líquido se puede hacer que la máquina de proyección de polvo o líquido sea en cierta manera autónoma del punto suministrador de líquido, haciendo que éste sea suministrado por un grupo moto-bomba, o dispositivo que pueda enlazarse con manguera desde el recipiente al dispositivo de nivel constante.

6. Un sistema, según 1 reivindicación en el que la acción incidente del gas sobre la materia en polvo y la del propio gas sobre el líquido alimentado por nivel constante, se establecen en régimen conjunto haciendo incorporar a la corriente principal simultáneamente la materia proyectada y la niebla obtenida que resultan arrastrados en el centro de la corriente principal.

7. Un sistema, según 1 a 6 reivindicación, en el que los dos conductos de chorro de polvo y de líquido atomizado se reúnen en un solo Venturi común, con el fin de concentrar el conjunto en el centro de la vena de gas que procede del conducto principal.

8. Un sistema perfeccionado para pulverización de líquidos o polvos mediante un gas.

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

Madrid, a 4 de Junio de 1956

JAI ME JSERN MIRALLES

Fig. 1

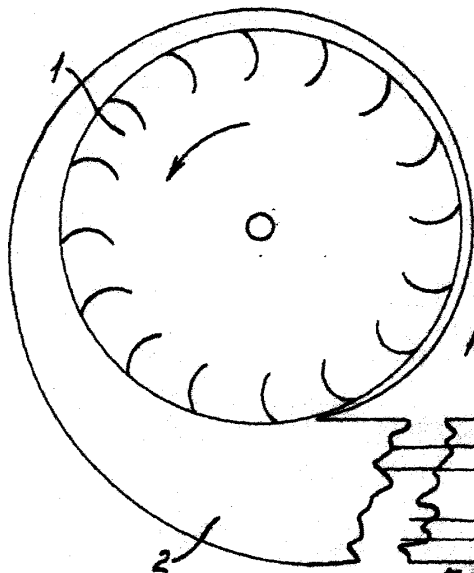


Fig. 2

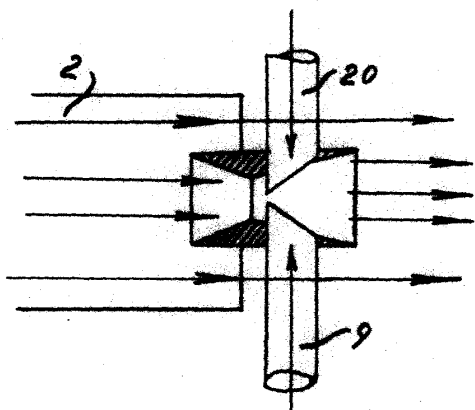
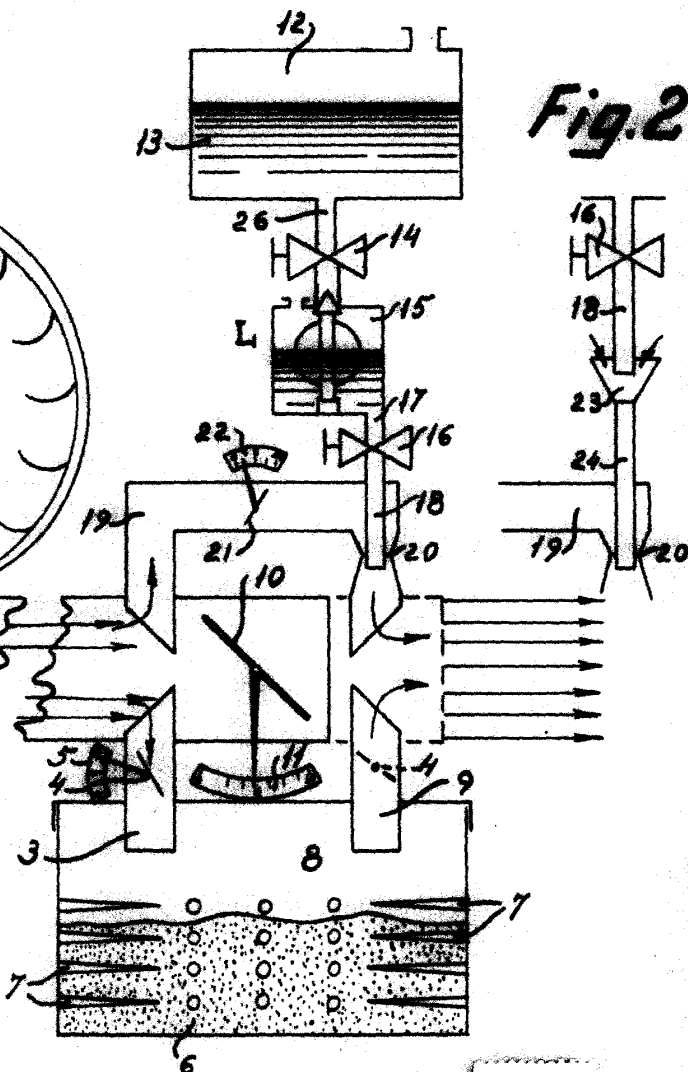


Fig. 5



Madrid, 4 Junio 1956.

Jaime Isern

p.p.

Fig. 3

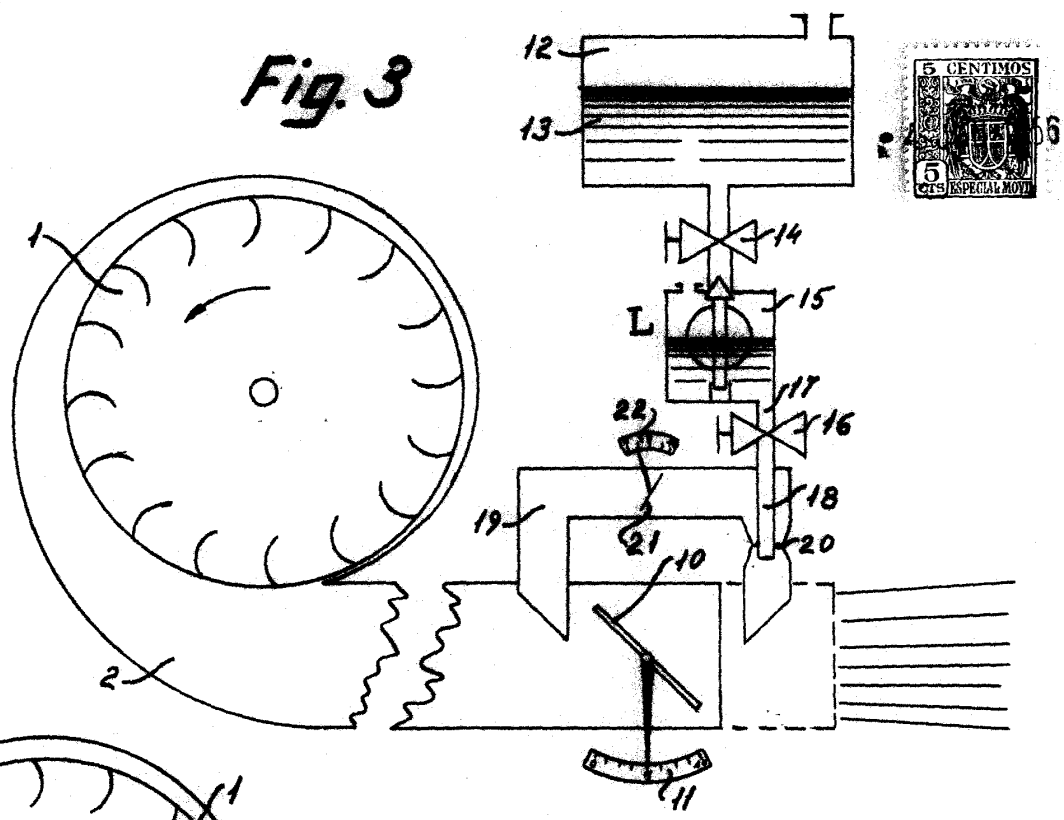
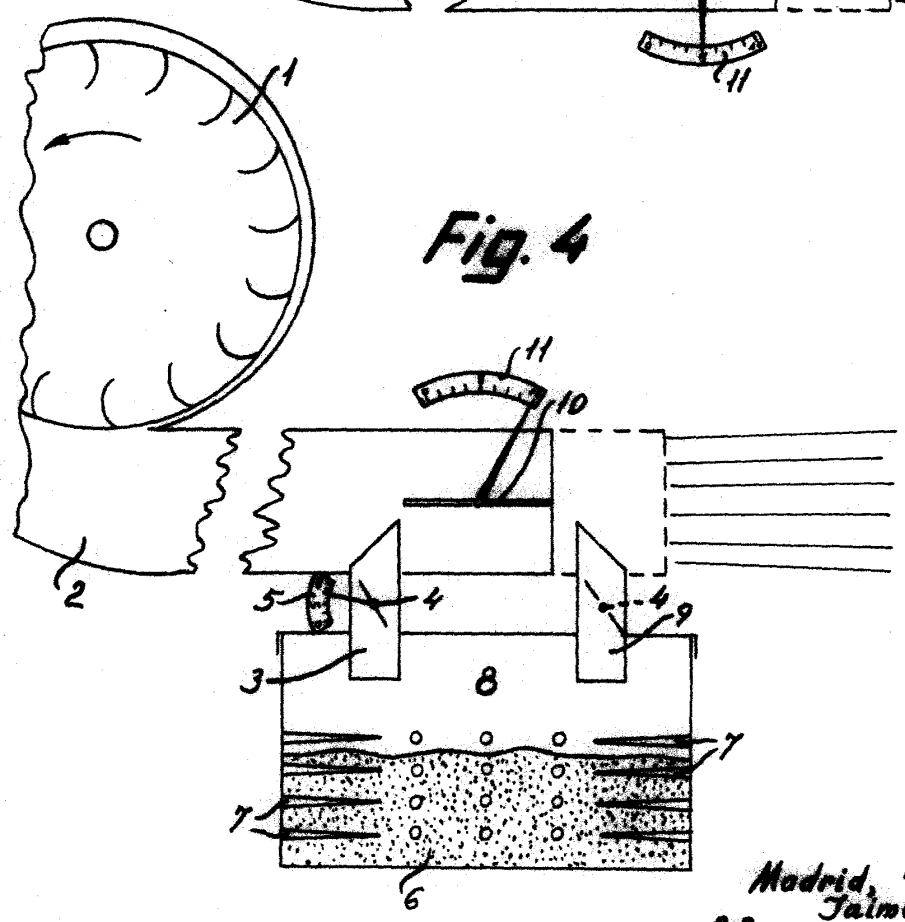


Fig. 4



Madrid, 4 Junio 1956.
Jaime Isern

pp.