

257718

257718

14 MAY 1960



P.- 19.592

L. 5.514 h.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 29 de Abril de 1.960, con el núm. 257.718

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HERMINE WOLF, nacida FREUDENTHALER, de nacionalidad alemana, residente en Iltisstr. 66, Köln-Bickendorf, Alemania, por:

" UN DISPOSITIVO DE PISTOLA PULVERIZADORA A LA LLAMA "

El invento se refiere a una pistola pulverizadora a la llama para líquidos y barnices combustibles, preferentemente para materias sintéticas, en que el endurecimiento se realiza o se acelera mediante la adición de endurecedores y bajo la adición de calor, a saber, a una pistola pulverizadora a la llama, cuya cabeza de tobera de pulverización, dotada de una abertura de salida para el material de pulverización y una abertura de salida para el aire, que rodea a la abertura anterior, está rodeada a cierta distancia por una camisa de calefacción, abierta por delante y

5
10

257718



por detrás. Esta pistola pulverizadora a la llama se
diferencia, por lo tanto, de otras pistolas pulveriza-
doras a la llama conocidas, en las que el material de
pulverización entra en contacto con una llama libre in-
mediatamente después de abandonar la tobera pulveriza-
5 dora, por el hecho de que el chorro del material de pul-
verización es caldeado indirectamente. En las pistolas
en que el material de pulverización entra en contacto
con una llama libre, existe el peligro de que el mate-
10 rial de pulverización se inflame y arda. Asimismo es
inevitable que la llama sea arrastrada por la gran ve-
locidad del chorro de aire que rodea al chorro de mate-
rial de pulverización, con lo cual se rompe y se apaga.
Esto, si bien puede evitarse para un gran rendimiento
15 térmico mediante reducción de la velocidad del chorro
de aire, trae consigo, empero, el inconveniente de que
la pulverización del material de pulverización ya no es
entonces suficiente, de modo que al trabajarse con una
velocidad de aire elevada, necesaria para conseguir una
20 buena pulverización del material de pulverización, úni-
camente puede alcanzarse un pequeño rendimiento térmico.
Es, por lo tanto, preciso durante la pulverización, el
regular un cambio constante entre la velocidad del aire
de pulverización y la velocidad del gas combustible. Co-
25 mo las llamas del quemador están parcialmente sin prote-
ger, no puede evitarse siempre, al trabajar al aire li-
bre, que la llama se apague por efectos del viento. Hay
que tener en cuenta además, que la cabeza de la tobera
de pulverización se recalienta debido a la radiación de
30 calor de la llama libre, con lo cual el material de pul-

25 77 18



verización puede endurecerse ya en la tobera, lo que ocasiona interrupciones del servicio que unicamente pueden ser eliminadas mediante el desmontaje y la limpieza de la pistola. Dificultades análogas se presentan también en las pistolas pulverizadoras a la llama cuya cabeza de tobera de pulverización está rodeada a cierta distancia por una camisa de calefacción abierta por delante y por detrás, la cual es caldeada por una hélice de calefacción alimentada por corriente eléctrica y recubierta hacia afuera por un anillo de amianto.

El invento se ha propuesto orillar los inconvenientes mencionados anteriormente. Como solución de este problema se propone que las piezas tubulares que forman la camisa calefactora, se unan por el extremo posterior con chapas de desviación dispuestas en forma de celosía, para formar una cámara de combustión enchufable sobre un tubo de caja que rodea a cierta distancia la cabeza de la pistola. Es conveniente disponer a ambos lados de la parte del tubo de caja que rodea la cabeza de la tobera, toberas de gas montadas de tal modo que las aberturas de las toberas de gas insuflen gas en el mismo sentido de dirección a través de las ranuras formadas por las chapas de desviación, con lo cual se forma en la cámara de combustión un remolino de llamas que transcurre hacia delante, que se alimenta con el aire de combustión necesario, por efecto de inyector. Aparte de esto, debiera disponerse en el tubo de la caja una tobera que insufla aire frío en el intersticio comprendido entre éste y la cabeza de la pistola, de modo que el aire frío saliente del tubo de la caja,

257718



refrigera la cabeza de la tobera y, ya caliente, sirve de aire caliente adicional. Las tuberías de alimentación del aire y del gas combustible, que pueden regularse mediante una válvula o alternativamente mediante una llave cónica, debieran hallarse dispuestas en el interior del tubo de la caja y de la pieza de asidero. Es recomendable disponer en el extremo inferior de la pieza de asidero una pieza de válvula con piezas de conexión, que mediante un tornillo fijador se halla sujeta al asidero y que dispone de una canal de comunicación entre el tubo de aire refrigerador y la llave cónica.

El invento será ilustrado esquemáticamente a base de un ejemplo de realización. En él muestran:

La fig. 1, una sección longitudinal a través de una pistola pulverizadora a la llama de acuerdo con el invento;

la fig. 2, una sección transversal a través de la cabeza de la pistola pulverizadora.

La caja de la pistola pulverizadora a la llama, consiste en un tubo de caja 1 y de una pieza de asidero ovalada 2, dispuesta de modo que forman el ángulo correspondiente. Dentro del tubo de caja 1 se halla alojada la cabeza de la pistola propiamente dicha, la cual está fijada de tal modo que entre la cabeza de tobera 4 y el tubo de caja 1, se forma una canal anular 8 para el aire de refrigeración. La cabeza de tobera 4 tiene un taladro 10, a través del cual se hace pasar el material de pulverización. A la canal 10 para el material de pulverización se halla subordinada una tobera de pintura 11 que con una barra de aguja 12, desplazable axialmente,

257718



forma una válvula de aguja. Mediante dos tuercas mole-
teadas 13, dispuestas sobre la barra de aguja 12, y por
medio de una palanca 14, basculable en el sentido de la
flecha, puede ser movida la barra de aguja 12 hacia atrás
5 para dejar más menos descubierta la abertura de la vál-
vula de aguja. Un muelle 15, que rodea la barra de aguja
12, provoca el retorno de la barra de aguja 12 y de la
palanca 14 a la posición de cierre de la válvula de aguja.
La palanca 14, de un loso brazo, está soportada de mane-
10 ra basculable en un cojinete 17, que se encuentra por en-
cima del tubo de caja 1. En el lugar opuesto del tubo de
caja 1, se ha previsto una ranura 17' a través de la que
pasa la palanca 14. La caperuza de cierre, que cierra el
tubo de caja 1 por detrás, lleva un tornillo de ajuste 18
15 que sirve para la regulación de la carrera de la barra de
aguja 12.

Por encima de la parte delantera de la cabeza de
tobera 4, dispuesta centralmente en el tubo de caja 1,
se halla roscada una caperuza de tobera 20, de modo que
20 la tobera de pintura 11 y la caperuza de tobera 20 for-
man una canal anular 21 para el aire de pulverización.
A través del tubo 22 para el aire de pulverización, que
se extiende en el interior de la pieza de asidero 2 y
del tubo de caja 1, se alimenta la canal anular 21 para
25 el aire de pulverización, a través del taladro 25 en la
cabeza de tobera 4, con el aire de pulverización neces-
ario. En la parte inferior de la pieza de asidero 2 se
halla sujeta una pieza de válvula 3 mediante un torni-
llo fijador 23. En la pieza de válvula 3 se halla una
30 llave cónica 24, que está comunicada con el tubo 22 para

257718



el aire de pulverización. Si se hace girar la llave 24, entonces se regula el aire de pulverización suministrado a través de la pieza de conexión 26. En el centro de la pieza de asidero 2 se encuentra un tubo 28 para aire de refrigeración, que en su extremo superior dispuesto en el interior del tubo de caja 1, soporta una boquilla de tobera 29. En su extremo inferior se halla roscado el tornillo fijador 23, taladrado concéntricamente, y que a través del taladro 27, comunica el tubo 28 para el aire de refrigeración, con la llave cónica 24, mediante la cual puede regularse al mismo tiempo el aire de pulverización, que es suministrado a través de la tubería 22. La boquilla de tobera 29 está montada de tal modo en el tubo de caja 1, que la corriente de aire que sale de ella es conducida por la canal anular 8 para el aire de refrigeración, a través de la cabeza de tobera 4, refrigerándola, Como el aire frío se calienta con ello, es empleado como corriente de aire caliente adicional.

Sobre la parte delantera del tubo de caja 1 se halla enchufada la camisa de calefacción 30, que consiste en dos piezas tubulares 5, 6, dispuestas coaxialmente una dentro de la otra y unidas rígidamente entre sí a través de un anillo de chapas desviadoras 7, inclinadas y dispuestas radialmente a modo de persiana. Tal como muestra la fig. 2, a ambos lados de la parte del tubo de caja 1 que rodea la cabeza de tobera 4, se hallan dispuestas toberas de gas 31, ajustadas de tal modo que las aberturas de las toberas de gas insuflan gas en el mismo sentido de dirección a través de las ranuras 32, formadas por las chapas de desviación 7, de modo que en la cámara de

25 77 18



combustión 9 se forma un remolino de llamas, que trans-
curre hacia adelante. Mediante efecto de inyector se
alimenta la camisa de calefacción 30 por sí misma con
aire. Debido a este torbellino de torsión, cada una de
5 las llamas que se forman, permanece en un trayecto re-
lativamente largo dentro de la cámara de combustión 9,
encerrada por las piezas tubulares 5, 6. Por lo tanto,
no sale de la cámara 9.

Las toberas de gas 31 son alimentadas a través
10 de un tubo de alimentación, tendido en el interior del
tubo de caja 1, así como de la pieza de asidero 2. El
tubo 33 conduce a una pieza de válvula 3, cuyo paso es
regulable por un tornillo de válvula 34. La pieza de
15 válvula 3 comunica la conexión de gas 35 con el tubo
de alimentación 33, las tuberías conductoras 36 comuni-
can las toberas de gas 31 con el tubo de alimentación 33
y sirven al mismo tiempo para colgar la cabeza de tobe-
ra 4 en el tubo de caja 1. Al manguito de conexión 19 se
rosca el recipiente para el material de pulverización,
20 no representado.

Si a través de las toberas de gas 31 se conduce
gas de combustión a la cámara de combustión 9 y a conti-
nuación se enciende la mezcla de gas y aire, entonces
arde ésta en la cámara de combustión 9 en un trayecto
25 de forma de espiral, con lo cual la pieza tubular inte-
rior 6 se pone al rojo con relativa rapidez. El tubo in-
terior 6, que entonces se halla al rojo oscuro, caldea
el chorro de material de pulverización por irradiación
de calor. Debido a que las llamas se limitan a la cáma-
30 ra de combustión 9, queda asegurado el que las llamas

257718



ardan con seguridad; incluso soplando un viento relativamente fuerte, no llegan a apagarse.

5 Debido a que las toberas de gas 31 estan montadas en el tubo de caja 1 separadas de la camisa de calefacción 30, pueda esta enchufarse sobre el tubo de caja 1. De ello resulta un acceso bueno a las toberas de gas 31, a la caperuza de tobera 20 y a la tobera de pintura 11.

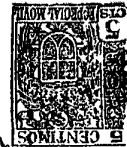
10 Esta solicitud corresponde a la presentada en Alemania el 29 de Abril de 1.959, bajo el Núm. 21956/75c Gm y se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de ésta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.- Un dispositivo de pistola pulverizadora a la llama para líquidos y barnices combustibles, preferentemente para materias sintéticas, en que el endurecimiento se realiza o se acelera mediante la adición de endurecedores y bajo la aportación de calor, cuya cabeza de tobera de pulverización, dotada de una abertura de salida para el material de pulverización y una abertura de salida para el aire, que abarca a la abertura

257718



anterior, está rodeada a cierta distancia por una camisa de calefacción abierta por delante y por detras y formada por piezas tubulares coaxiales, caracterizado por que las piezas tubulares que forman la camisa de calefacción, unidas por el extremo posterior a través de chapas de desviación dispuestas en forma de celosía, forman una cámara de combustión enchufable sobre una caja que rodea la cabeza de la pistola, dejando un espacio intermedio.

10 2.- Un dispositivo de pistola pulverizadora a la llama de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que a ambos lados de la parte del tubo de caja que rodea la cabeza de tobera, se hallan dispuestas toberas de gas, que están ajustadas de tal modo que las
15 aberturas de las toberas de gas insuflan gas en el mismo sentido de dirección a través de las ranuras formadas por las chapas de desviación.

 3.- Un dispositivo de pistola pulverizadora a la llama de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que en el tubo de caja se halla dispuesta una
20 tobera de aire frio.

 4.- Un dispositivo de pistola pulverizadora a la llama de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que todas las tuberías conductoras de aire y
25 de gas combustible, que son regulables por medio de una válvula o alternativamente por medio de una llave cónica, se hallan dispuestas en el interior del tubo de caja y de la pieza de asidero.

 5.- Un dispositivo de pistola pulverizadora a la llama de acuerdo con la reivindicación 1, caracteri-
30

25 77 18



zado por que en el extremo inferior de la pieza de asidero se halla dispuesta una pieza de válvula con piezas de conexión, que se halla sujeta mediante un tornillo fijador al asidero y que está dotada de una canal de comunicación entre el tubo para el aire de refrigeración y la llave cónica.

6.- Un dispositivo de pistola pulverizadora a la llama.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de 10 hojas escritas por una sola de sus caras.

Madrid, 14 MAY 1960

P.A.

Atencio de Exhibito
S. de Madrid

sv.

257718

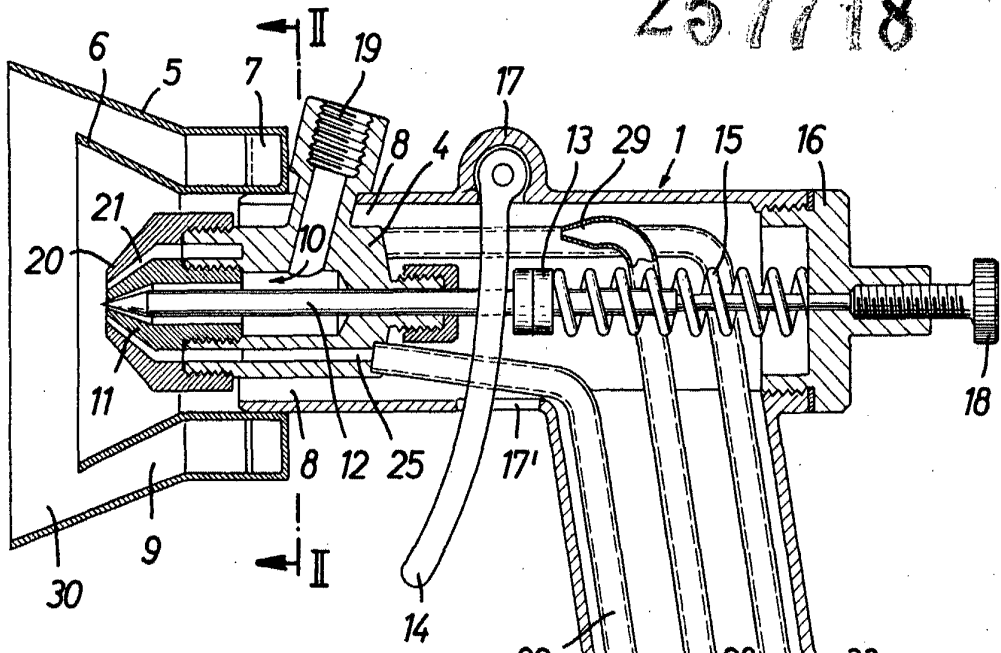


Fig. 1

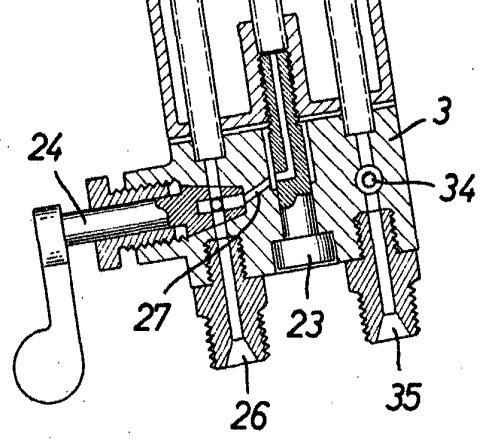
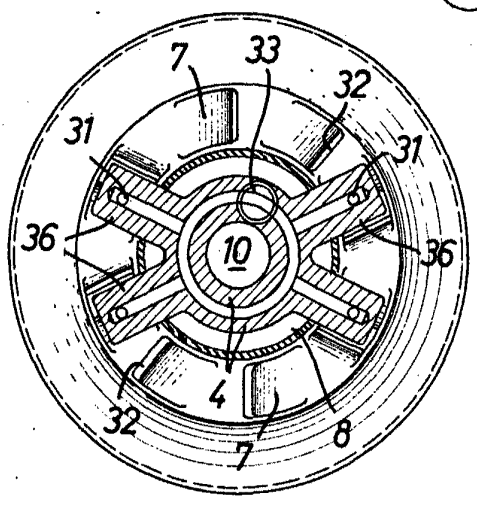


Fig. 2



Handwritten signature or initials.