

170761



MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar una  
P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N  
por VEINTE AÑOS en  
E S P A Ñ A

por : Nueva manera de alimentar los sopletes oxiacetilénicos  
de inyector.

a favor de

Don Robert René Louis GEMFROY.

-----

170761



El presente invento se refiere a los sopletes oxiacetilénicos y comprende una nueva manera de alimentar los mismos en oxígeno y acetileno, con el fin de mejorar su funcionamiento y facilitar su graduación.

5 Los sopletes oxiacetilénicos con inyector de tipo conocido emplean la energía del oxígeno a presión para arrastrar el acetileno sin presión.

El efecto de inyección es generalmente bastante potente para asegurar la graduación correcta en frío de la proporción oxígeno-acetileno que, en volúmenes, es próxima de 1/1  
10 para el mejor funcionamiento.

Pero, durante el empleo numerosos factores: calentamiento del tubo, proyección de escorias en el orificio del tubo, entradas de llamas, etc... tienden a modificar la graduación  
15 inicial, por una disminución de la cantidad de fluido arrastrado, a saber el acetileno, la cantidad del fluido motor, es decir el oxígeno, queda casi invariable. Este fenómeno es conforme a la vez con la ley general del funcionamiento de los inyectores, y con todas las pruebas experimentales hechas en  
20 taller o en laboratorio.



Tal desarreglo se traduce por una tendencia constante del soplete hacia un régimen oxidante, perjudicial para la calidad de las soldaduras y que ocasiona un gasto de oxígeno con pura pérdida.

5           Para salvar estos graves inconvenientes, se han realizado unos sopletes en los cuales las presiones de alimentación de los dos gases son de la misma importancia y, en ciertos casos, hasta iguales. En este caso, no existe ya inyector propiamente dicho, sustituyéndose éste por un simple dosificador mezclador.

10

El funcionamiento de esta clase de soplete tiende mucho menos que el anterior a un régimen oxidante, pero puede aun sufrir, después del reglaje al empezar el trabajo, algunas variaciones de reglaje durante el empleo, que pueden traducirse indiferentemente, según las causas, disposiciones internas, etc... por un régimen oxidante o carburante.

15

La nueva manera de alimentar los sopletes oxiacetilénicos de inyector con arreglo al presente invento tiene por objeto utilizar la tendencia constante del inyector a un desarreglo en el sentido de una disminución de la proporción del gas arrastrado con relación al gas motor, para obligar al operador a restablecer a cada instante la debida graduación.

20

Se basa en la prueba experimental que mientras el régimen oxidante del soplete no se manifiesta de una manera clara y no ocasiona obstáculo inmediato en el trabajo del soldador, el régimen carburante es al contrario rigurosamente intolerable, en vista del penacho opaco que se forma en el extremo del dardo, impidiendo al soldador ejecutar su trabajo y provocando así la intervención instintiva o automática del soldador, que se ve obligado a obrar inmediatamente para corregir las

25

30

172767



diferencias de graduación de su soplete.

La forma de alimentación con arreglo al invento <sup>172767</sup> consiste pues, al contrario de la forma de alimentación conocida y empleada universalmente, en asegurar el arrastre del oxígeno por el efecto de inyector producido por la corriente de acetileno.

En la práctica, el efecto de inyector se obtiene siempre haciendo pasar el chorro de gas motor por una tobera central mientras que el gas arrastrado llega anularmente, de modo que una característica esencial de un soplete oxiacetilénico que comprenda la forma de alimentación con arreglo al invento reside en que el inyector central del soplete va unido a una fuente de acetileno a presión mientras que el conducto anular para el gas arrastrado va unido a una fuente de oxígeno a baja presión.

Por otra parte, para que el efecto de inyector se ejerza sobre el oxígeno y no sobre el acetileno, es preciso que a la entrada del inyector la presión del oxígeno sea menos elevada, y la presión del acetileno más elevada, que la presión de la mezcla hacia arriba del conducto, y por consiguiente, un soplete con arreglo al invento debe responder a dicha condición.

Prácticamente, en todos los sopletes corrientes, la presión óptima de la mezcla hacia arriba del conducto es aproximadamente de  $160 \text{ g/cm}^2$  y por consiguiente, en el soplete con arreglo al invento, se conduce el oxígeno a una presión inferior a  $160 \text{ g/cm}^2$  aproximadamente, de tal forma que la cantidad correcta de oxígeno no se puede conseguir sino es por un efecto de arrastre debido a la presión del acetileno que obra en el inyector como elemento actor.



La forma de alimentación con arreglo al invento se puede aplicar a un soplete de inyector de tipo conocido por simple inversión de la bifurcación de los gases que le alimentan, teniendo cuidado, desde luego, de invertir también los valores de las presiones de cada uno de los gases.

Sin embargo, es preferible utilizar un soplete construido especialmente, en el que se procederá a una elección juiciosa de las presiones, que no conduzca a un valor demasiado elevado de la presión de acetileno sobre todo.

Además de la ventaja considerable que resulta de la supresión de oxidación de las soldaduras, esta nueva forma de alimentación de los sopletes ofrece también las siguientes ventajas importantes :

- economía de oxígeno por supresión sistemática de todo exceso de consumo inútil;

- mejor estabilidad de la llama, por ser el soplete mucho menos sensible a las vueltas de llamas, pues la mezcla oxiacetilénica que contiene entre el mezclador y el conducto es mucho menos detonante cuando se aproxima a la mezcla óptima que cuando es demasiado rica en oxígeno.

- N O T A -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar nuevamente que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha del 25 de Agosto de 1943 bajo el n° 482.688 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye

- 5 - 17.61



la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España : "Nueva manera de alimentar los sopletes oxiacetilénicos de inyector" caracterizándose por lo siguiente.

5           1.- Manera de alimentar los sopletes oxiacetilénicos de inyector, que se caracteriza por el hecho de que consiste en asegurar el arrastre del oxígeno por el efecto de inyector producido por la corriente de acetileno.

10           2.- Manera de alimentar los sopletes oxiacetilénicos de inyector según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que a la entrada del inyector, la presión del oxígeno es menos elevada, y la presión del acetileno más elevada, que la presión de la mezcla hacia arriba del conducto.

15           3.- Manera de alimentar los sopletes oxiacetilénicos de inyector según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que la presión del oxígeno a la entrada del inyector es inferior a 160 g/cm<sup>2</sup>.

20           4.- Soplete oxiacetilénico alimentado según la manera de la reivindicación 1 y que se caracteriza por el hecho de que su inyector central va unido a una fuente de acetileno a presión, mientras que el conducto anular para el gas arrastrado va unido a una fuente de oxígeno a baja presión.

25           5.- "Nueva manera de alimentar los sopletes oxiacetilénicos de inyector", en substancia como se ha descrito anteriormente.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 de agosto de 1945.

ROBERT RENÉ GEFROY.