

248319

16



de proporcionar el rendimiento máximo y el mínimo de consumo de combustible para evitar pérdidas, debería estar constituida de modo que asegure una mezcla perfecta del oxígeno y sustancialmente de todos los demás gases utilizados durante la descarga de la mezcla de combustible por la boquilla a una velocidad apropiada para asegurar el mínimo de acercamiento de llama sobre la pieza de trabajo, para poner candente más rápidamente el metal, con un consumo de combustible notablemente reducido y evitar además el empleo de la copa convencional al exterior de la boquilla para confinar la descarga de combustible; reducir el espacio superficial del extremo de descarga de la boquilla para así concentrar aún más el arco de llamas sin tener que sacrificar otras ventajas; y permitir su empleo sustancialmente con cualquier y todos los gases a mezclar con el oxígeno para propósitos combustibles.

Por consiguiente, el objeto primordial de la presente invención reside en proporcionar una boquilla de estructura unitaria provista integramente de canales conductores del combustible especialmente trazados, en los cuales y en virtud de la disposición de dichos canales, los constituyentes combustibles queden perfectamente mezclados, descargados a una velocidad sustancialmente más alta que en las boquillas conocidas, para permitir un extremo de descarga en la boquilla relativamente reducido y por consiguiente, un reducido arco de llamas, en comparación con otros tipos de boquillas, para así ahorrar el consumo de combustible y el desarrollo de un punto de candencia del metal más acelerado.

La invención se ilustra en el dibujo que se acompaña, en el cual:



La fig. 1.- Es una vista en elevación lateral de la boquilla perfeccionada indicando en sección la caja o envoltura de la propia boquilla.

40 La fig. 2.- Representa una vista en elevación del extremo de la boquilla y su envolvente a mayor escala.

La presente invención se relaciona más especialmente con la boquilla propiamente dicha, quedando entendido que el conjunto de la boquilla, por lo tanto, puede ser de cualquier forma apropiada. Dicho conjunto de boquilla incluye una envolvente tubular (1), conectada al tubo suministrador de combustible, estando provisto éste de la cabeza usual (no representada), a través de la cual llegan los integrantes combustibles interior de la envolvente, disponiéndose una caña (3) desde la cabeza (no representada) dentro de la envolvente, para constituir una cámara intermedia de mezcla (4) alrededor de la caña, y una boquilla (5) propiamente dicha, sujeta de modo desmontable en la referida caña (3). La repetida caña (3) en su parte de contacto con la boquilla, es de forma cónica reducida en (6) para así proporcionar con el extremo abrupto de la misma boquilla una mezcla algo más completa del combustible dentro de dicha cámara (4).

La boquilla propiamente dicha, comprende un cuerpo macizo cilíndrico, de material apropiado, provisto de ranuras o canales (7), axialmente paralelos, abiertos por los extremos y la superficie periférica del cuerpo. Las proporciones constitucionales de estos canales representa una característica esencial de la presente invención. Los canales son idénticos, teniendo una anchura de .010 pulgada y una profundidad de .025 a .030 pulgada. Estas proporciones son

248319

16 JUN 1934



críticas y sustancialmente no pueden ser variadas con el fin de obtener los resultados deseados.

70 Además, ha de hacerse la observación de que el extremo de descarga de la boquilla propiamente dicha, coincide con el extremo de la envolvente (1), y que se evita la prolongación en forma de copa conocida de la envoltura más allá del extremo de la punta para impedir la difusión de la llama, la cual por razones que se explicarán a continuación sería no solamente innecesaria, sino también decididamente perjudicial.

75

Se ha comprobado que para obtener los mejores resultados (como en esta invención) en un trabajo pesado, el extremo de llamas de la boquilla debería ser de aproximadamente 5/16 de pulgada en diámetro mientras que para trabajo más liviano, el diámetro debería ser de aproximadamente 7/32 de pulgada. La boquilla de mayor tamaño debería tener veintiocho canales de gas (7), mientras que la de menor tamaño debería tener veinte de estos canales.

80

Los detalles que se acaban de citar específicamente, al parecer como dimensiones elegidas arbitrariamente son, por motivos que ahora se explicarán, de suma importancia y de gran valor desde un punto de vista comercial y técnico.

85

Se admite que ya se han hecho boquillas de esta índole con canales relativamente anchos (que corresponden a los canales (7) de la presente mejora) de secciones transversales cuadradas, redondas o en "V". Los peritos en la industria, pronto se dieron cuenta de la falta del rendimiento deseado de estas boquillas y se han hecho muchos esfuerzos para aumentar el rendimiento de la boquilla, reformando y cambiando la forma seccional de los canales. Han sido concedidas

90

95

248319



muchas patentes a tal respecto, sin embargo, se ha encontrado que dichas realizaciones no han logrado el rendimiento deseado.

100 La boquilla, objeto de la presente invención, las exactas y sustancialmente críticas proporciones de los canales (7), han demostrado durante muchos ensayos con la boquilla que estas producen una mezcla más perfecta y completa de los constituyentes de oxígeno y gas que atraviesan los canales y más particularmente tienden a incrementar la velocidad del recorrido del gas y oxígeno hacia y más allá del extremo de llamas de la boquilla. Cuando las proporciones son como las precisadas, los ensayos han demostrado que la mezcla es sustancialmente completa y que por razón de la incrementada velocidad de flujo, la combustión de la llama es más intensa y queda materialmente limitado su difusión en comparación con otras boquillas y por consiguiente una superficie más pequeña del metal queda incluida dentro del círculo de llamas, por lo que se lleva el metal a un punto de candencia más rápidamente, necesitando menor gas y oxígeno para lograr este fin.

105

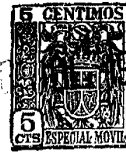
110

115

A la luz de la relativamente aumentada velocidad de la mezcla de combustible en el extremo de llamas de la boquilla, y la mezcla completa del gas y del oxígeno, no se necesita en modo alguno prolongar la envolvente tubular (1) para formar una copa más allá de la boquilla. La copa, hasta ahora conocida y utilizada es necesaria con el fin de impedir la indebida difusión de la llama e impedir la expulsión de la llama en formas de punta anteriormente conocidas, siendo perjudicial por el hecho de que el metal de la copa absorbía una considerable cantidad de calor y que asimismo la copa se

120

125



59

obstruía más o menos pronto con las escorias y semilares, lo que exigía frecuentes operaciones de limpieza.

130

Con la incrementada velocidad del flujo de gas en el extremo de llamas de la boquilla la difusión la superficie de llamas y la expulsión de la llama en el extremo de la boquilla quedan evitados por completo prácticamente. Si el diámetro del extremo de llamas se amplia a más de las proporciones indicadas, se aumenta la superficie de impacto de la llama sobre el metal, dando por resultado un precalentamiento retardado, y exigiendo una cantidad innecesaria y por consiguiente un derroche de gas y oxígeno, para obtener el mismo resultado.

135

Si el mismo número de canales (7) se utilizan en una boquilla de mayor diámetro, con canales en correspondencia más anchos, se requerirá una mayor cantidad de gas sin que se acelere el precalentamiento, dando como resultado un derroche de gas.

140

La boquilla mejorada es pues en las proporciones sustancialmente críticas y vitales de sus partes, productora de una llama más concentrada sobre el metal, una mezcla más completa de los constituyentes de gas, y decididamente un ahorro de combustible para conseguir el mismo resultado que en las boquillas hasta ahora conocidas. Además, por razón de la formación descrita, se puede utilizar la boquilla eficazmente con prácticamente todos los tipos de mezclas de gas en los que antes se requerían diversos tipos de boquillas para mezclas de gas radicalmente diferentes.

145

150



N O T A

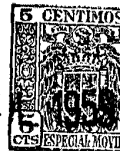
248319

La PATENTE DE INVENCIÓN que se solicita recaerá sobre las particularidades características de las siguientes reivindicaciones:

- 155 1ª.- Perfeccionamientos en boquillas para sopletes, mecheros y similares, caracterizados por establecerse un cuerpo cilíndrico y macizo, provisto de canales axialmente paralelos sustancialmente de una anchura de .01 pulgada y una profundidad de .025 pulgada.
- 160 2ª.- Perfeccionamientos en boquillas para sopletes según la reivindicación primera, caracterizados por comprender un conjunto formado por una envolvente tubular en cuyo interior se aloja el citado cuerpo cilíndrico abierto por sus extremos y superficies periféricas con dichas canales que se disponen longitudinalmente, siendo coincidente el extremo de llamas del mencionado cuerpo o boquilla propiamente dicha con el extremo correspondiente de la referida envolvente tubular.
- 165
- 170 3ª.- Perfeccionamientos en boquillas según las reivindicaciones que anteceden, caracterizados porque la envolvente tubular cierra los márgenes exteriores de los canales en el mismo extremo del cuerpo-boquilla y posteriormente se dispone espaciada de los referidos canales.
- 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN BOQUILLAS PARA SOPLETES".

- - - - -

248319



Todo según queda expuesto en la precedente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y hoja de dibujos que a la misma se acompaña.

Madrid 31 Marzo de 1.959

Por autorización del interesado

Modesto Polo
R.P.
[Handwritten signature]

248319



Fig. 1.

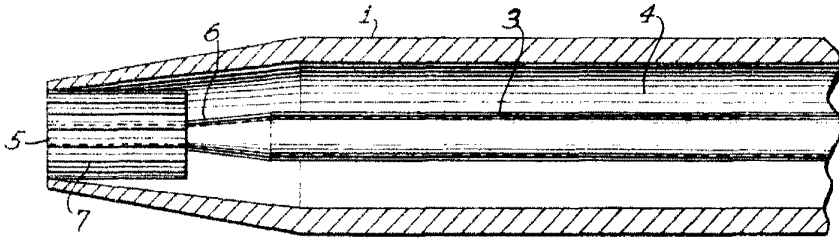
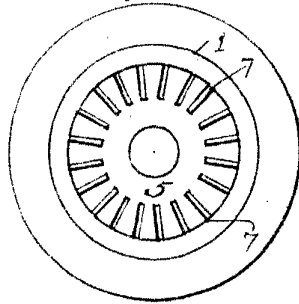


Fig. 2.



Madrid. 31 MAR 1959

Modesto Polo

Sanchez

ESCALA VARIABLE