

194760



Int. Cl.:	B23K

P.- 45.731

Serie 1.702

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

PRONUNCIADO
a nombre de L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET
L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE

entidad francesa

con domicilio en 75, Quai d'Orsay, París, Francia

por: "DISPOSITIVO DE CABEZA DE CORTE PARA MECANIZACION
TERMOQUIMICA" (Clase Internacional B23k)

4.12.73
C.M.H.



El presente invento concierne a las cabezas de corte para la mecanización termoquímica efectuada con ayuda de un chorro de oxígeno, llamado "oxígeno de corte", que llega por un canal axial, que sale de un orificio central de la cabeza y rodeado por llamas debidas a la combustión de una mezcla de gas combustible y de gas comburente, saliendo esta mezcla de la cabeza de corte por una hendidura anular o por una corona de canales, que rodean el orificio central. La mecanización en cuestión es, pues, por ejemplo, un corte, un alisado del metal, o un descostrado.

En los dispositivos conocidos de esta clase, un chorro central de oxígeno de corte está rodeado de una capa, continua o discontinua de llamas que sirven para llevar el metal a mecanizar a una temperatura suficiente para que arda vivamente en el chorro de oxígeno; estos dispositivos presentan el inconveniente de que los gases de las llamas diluyen el oxígeno de corte, lo que disminuye la cantidad de metal oxidado y hace irregular la superficie que delimita el metal no retirado.

La cabeza de corte según el invento permite evitar estos inconvenientes. Produce, en efecto, una cortina de oxígeno a velocidad menor que la del oxígeno de corte, cortina que separa el oxígeno de corte de las llamas de calentamiento. Se caracteriza porque el canal axial contiene, por el lado de la salida de los gases, una boquilla de cor-



te que divide la corriente de oxígeno en un chorro central y en una salida suplementaria alrededor del chorro central, no uniendo ninguna comunicación la salida suplementaria con la hendidura anular o la corona de canales, ni con un conducto que alimenta de gas la hendidura anular o la corona de canales. De esta manera, la cortina de oxígeno no existe durante el periodo de calentamiento, lo que evita un enfriamiento del baño durante este periodo.

5

La cabeza de mecanización descrita es sencilla de construir, y por lo tanto poco onerosa. Puede sustituir a la cabeza de corte de un soplete mecanizador existente sin ninguna transformación del resto del soplete.

10

Según una realización preferida, el extremo de la boquilla de corte por el lado de la salida del gas está, por fabricación, un poco retraída en el extremo del canal axial, por ejemplo en una longitud de 0,5 o 1 mm. Esta precaución aumenta considerablemente la duración de la cabeza de corte, produciéndose el calentamiento mayor en el extremo del canal axial que lleva el oxígeno de corte a su orificio de salida, en los periodos en que las llamas de calentamiento existen pero en que el caudal de oxígeno de corte es nulo. Si esta retracción no existiera, el extremo de la boquilla de corte cambiaría de forma y el funcionamiento de la cabeza de corte se haría defectuoso.

15

20

El dibujo anejo representa en corte longitudinal

25

4.12.73

C.M.H.



esquemáticamente y a título de ejemplo no limitativo un modo de realización de una cabeza de corte conforme al invento. Esta cabeza de corte está destinada a ser montada en un soplete mecanizador que la alimenta de gas de la manera que se detallará más adelante y que es habitual para los sopletes de gas.

La cabeza representada comprende, partiendo del exterior:

Un faldón de calentamiento 2;

una boquilla de calentamiento 4, con canal axial 6;

una boquilla de corte 46, alojada en una parte del canal 6 que se termina por el lado de la salida de los gases; la boquilla de corte es de material que conduce muy bien el calor, de cobre rojo, por ejemplo, Un ánima 11 se extiende en toda la longitud de la boquilla 46.

El faldón 2 y la boquilla 4 incluyen, por el lado de la llegada de los gases, es decir, a la izquierda del dibujo, tres apoyos cónicos sobre los cuales se aprieta un cuerpo de soplete no representado y por el cual los gases llegan separadamente a la cabeza de corte.

Entre el faldón 2 y la boquilla 4 se encuentran cámaras longitudinales 12. Canales, 14, 16 unen estas cámaras a una garganta exterior 18 alimentada de acetileno por el cuerpo de soplete.

Otros canales, 20, 22 unen las cámaras 12 a una

4.12.73
C.M.H.



garganta exterior 24, alimentada de oxígeno de calentamiento por el cuerpo del soplete. Los gases que llegan por los canales 14, 16, 20, 22 se mezclan en las cámaras 12 y salen por canales tales como 26, 28. A su salida, la mezcla es inflamada y produce las llamas de calentamiento.

5

El oxígeno de corte es llevado por el cuerpo del soplete al canal axial 6; recorre el ánima 11 y sale por el orificio central 48 de la boquilla de corte. Una parte de este oxígeno es derivada por perforaciones 32, 34 practicadas en la pared de la boquilla de corte. Estas perforaciones desembocan en un espacio anular 36 entre la boquilla de corte y la boquilla de calentamiento 4; de este espacio sale una capa de oxígeno que forma una cortina protectora que separa las llamas de calentamiento del oxígeno de corte. En lugar de hacer salir el oxígeno protector por una hendidura anular, puede salir por canales. Igualmente, el conjunto de los canales tales como 26, 28 puede estar sustituido por una hendidura anular.

10

15

La boquilla de corte 46 está fijada a la boquilla de calentamiento 4 por mandrinado de su porción aguas arriba de los canales 32, 34, con el fin de asegurar un contacto térmico muy bueno; el mandrinado podría ser sustituido por una soldadura.

20

El extremo 48 de la boquilla de corte está un poco retraído sobre el extremo 30 de la boquilla de calenta-

25

4.12.73

C.M.H.



miento 4. El desplazamiento es del orden de un milímetro, siendo obtenidos, generalmente, los mejores resultados, con un desplazamiento comprendido entre 0,5 y 1 mm.

5 A título de ejemplo, con una cabeza de corte del tipo representado, que presenta un diámetro de 1,3 mm para el orificio de salida del ánima 11, se corta una chapa de acero de 15 mm de espesor a la velocidad de 45 m/h en lugar de 30 m/h sin cortina protectora. Las presiones de alimentación de gas son: oxígeno de corte: 5 bares; oxígeno de calentamiento: 1,5 bares; acetileno: 0,160 bares.

10 Las cabezas representadas pueden ser modificadas en sus dimensiones y en sus formas sin salir del ámbito del presente invento. Por ejemplo, la cabeza 2, 4, 46 puede ser fabricada a partir de uno o dos bloques de metal en los cuales se han perforado los canales necesarios. Como gas combustible se pueden utilizar otros gases distintos del acetileno, por ejemplo propano, gas natural, una mezcla a base de metil-acetileno, etc. Estas cabezas pueden servir para mecanizar los metales por retirada de materia por vía termoquímica según diversas modalidades: corte de piezas, ali-

15 sado o descostrado de semiproductos, etc.

20 Las perforaciones 32 y 34, por las cuales el espacio anular 36 es alimentado de oxígeno, pueden ser sustituidas por otros pasos que desembocan en el ánima 11 o en el canal 6 aguas arriba de la boquilla de corte. Se pueden for-



mar, por ejemplo, una o varias ranuras en la superficie de la boquilla 4 ó de la boquilla 46. Las ranuras 12 pueden ser sustituidas por una cámara anular única.

5

Las cabezas de corte según el invento pueden ser alimentadas con gases de calentamiento mezclados antes de su introducción en la cabeza.

10

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 21 de Octubre de 1.969, bajo el Nº E.N. 69 35976, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

REIVINDICACIONES

20

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25

1ª.- Dispositivo de cabeza de corte para mecanización termoquímica por medio de un chorro de oxígeno, que

4.12.73
C.M.H.



comprende un paso ó conducto por el cual se puede hacer pa-
sar oxígeno y uno o varios orificios circundantes a dicho
paso, pero aislados del mismo, y a través de los cuales se
puede hacer pasar una mezcla de gas combustible y de gas
5 comburente, caracterizado por el hecho de que una boquilla
de corte está dispuesta en dicho paso o conducto, y divide
a dicho paso, del lado de la salida del gas, en un orificio
central y en una salida auxiliar dispuesta alrededor del
chorro central, de manera que, cuando la cabeza de corte
10 está en funcionamiento, el oxígeno que pasa por el conduc-
to es dividido por la citada boquilla de corte en un chorro
de oxígeno de corte que sale del orificio central y en una
cortina de oxígeno que sale por la salida auxiliar a una
velocidad inferior a la de oxígeno de corte y que es para-
15 lela al chorro de oxígeno de corte, no estableciéndose nin-
guna comunicación de la salida auxiliar con el o los cita-
dos orificios que rodean a dicho paso o conducto ni con un
conducto que alimenta con gas a éste o estos orificios.

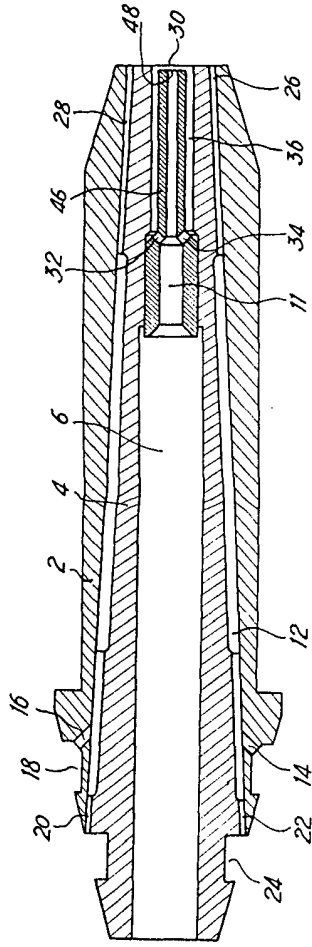
20 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque la extremidad de la boquilla de corte
del lado de la salida del gas está hecha de manera que que-
de retirada o retraída sobre la extremidad de dicho paso.

25 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, ca-
racterizado porque la extremidad de la boquilla está retira-
da una distancia del orden de 0,5 a 1 mm.

4.12.73
C.M.H.



Handwritten text, possibly a signature or date, located in the top right corner.



145731