

177663

261



177663

-1-

SECRETARÍA	.....
CLASIFICACION	.....
CLASE	B23 F23
SUBCLASE	K D

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. EDWARD A. ANDRIOLA y D. ALFONSO  
ARTAZA RUBIO.-

RESIDENCIA: Bandera de Vizcaya, 3; BILBAO (8)

ENUNCIADO: "SOLETE DE SOLDADURA"

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

AMP.-

177663



18 FEB. 1972

1

La presente Memoria descriptiva tiene como finalidad -  
la declaración del objeto sobre el cual se solicita el Privi-  
legio de explotación industrial y comercial de un Modelo de -  
Utilidad, de acuerdo con las normas que sobre el particular -  
5 contiene el vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial. Es-  
te Modelo de Utilidad bajo título "SOPLETE DE SOLDADURA", vie-  
ne a perfeccionar las técnicas conocidas plasmándolo en solu-  
ciones que aventajan a las convencionales, tal y como enumera-  
remos a lo largo de esta Memoria.

10

Como el enunciado de la propia Memoria indica, es un -  
objeto fundamental de este registro la consecución de un so-  
plete de soldadura con unas características totalmente revolu-  
cionarias, características y objetivos que reseñamos a conti-  
nuación.

15

De todos es conocido que la oxidación en la parte de -  
la soldadura es extraordinariamente perniciosa ya que funda-  
mentalmente presenta el problema de una menor duración. Se -  
suele recurrir a crear una capa de gas inerte en la zona de -  
la soldadura pero frecuentemente no se suele producir una ca-  
20 pa gaseosa a satisfacción y en consecuencia existe un enfria-  
miento rápido o no uniforme, resultando por ende que la esta-  
bilidad y duración del producto soldado no se realiza debida-  
mente. La capa gaseosa inerte se interrumpe por la incorpora-  
ción de la barra de soldar, y tan bruscamente que se vuelve -  
25 incompleta y no realiza una protección adecuada en relación -  
con la atmósfera que le rodea. La varilla de soldar se apli-  
ca en el punto de trabajo para fundirse y depositarse en for-  
ma de gotas y es precisamente este depósito el que se oxida y  
deteriora la estabilidad de la pieza que se trabaja.

30

Estos problemas se acentúan cuando se intenta soldar -

37

17766 J 6 FEB.



1 titanio o metales similares y es por esta razón por la que se  
pretende crear un arco protector de gas inerte, arco o capa -  
que no se vea interrumpida en ningún momento por la incorpora  
ción de la varilla de soldar y que cubra la pieza a trabajar,  
5 o mejor dicho el punto de la soldadura por todos los lados.

Los sopletes de soldadura comúnmente utilizados hasta  
el momento, presentaban además un gran número de problemas de  
todos conocidos, como pueden ser excesivos peso y calentamien  
to, mala accesibilidad al lugar de trabajo, sombras en el pun  
to de soldadura, etc., etc. Todos estos inconvenientes se -  
10 eliminan con la invención a que hacemos referencia en esta Me  
moria, consiguiendo el logro de unos objetivos concretos, a -  
saber:

Creación de un arco protector que provee una capa de -  
15 gas inerte que cubra la pieza que se trabaja a pesar de la in  
trusión de la varilla de soldar dentro de la capa.

Creación de una capa uniforme de gas inerte, capa que  
no se ha de romper al introducir la varilla de soldar.

Conseguir una cubrición total del punto de soldadura -  
20 desde todos los lados y asimismo una regulación de la tempera  
tura de la pieza.

Conseguir también la ausencia de oxidación en el punto  
de la soldadura y crear un arco protector que sea transparen  
te para que el punto preciso que se va a soldar sea claramen  
te visible.  
25

Proporcionar un soplete de soldadura que haga más efec  
tivo el uso de los gases inertes en el proceso de soldadura.

Conseguir un soplete de soldadura refrigerado por agua  
y que funcione a una temperatura soportable al tacto.

30 Crear un soplete de soldadura que tenga el mínimo de -

177663

26 FEB



1 estructura en la proximidad de la varilla, de forma que el -  
punto de soldadura pueda observarse fácilmente y sin estorbo.

Conseguir un ahorro considerable en el consumo de gas.

5 Con el fin de ayudar al perfecto conocimiento de los -  
objetivos a conseguir y de la idea que se va a desarrollar, -  
se acompaña a esta Memoria una hoja de dibujos esquemáticos -  
con carácter general y no limitativo en las que se representa  
lo siguiente:

10 La fig. 1ª es una vista esquemática de un soplete de -  
soldadura (1) con su zona posterior (4), y su parte anterior  
(2) que constituye un elemento de cuarzo o pirex que enmarca  
y protege la varilla de soldar (3) propiamente dicha. Dentro  
de la misma figura se han señalado los dos círculos que debi-  
damente ampliados se reseñarán en las figs. 3ª y 4ª.

15 La fig. 2ª es una vista seccionada del soplete objeto  
de la invención, con otra disposición de elementos distinta a  
la anterior y cuyo contenido ampliaremos más adelante.

La fig. 3ª corresponde a lo señalado en la 1ª y lo mis-  
mo podría indicarse en relación con la fig. 4ª.

20 Las figs. 5ª a 11ª y la 20ª son distintos elementos -  
constitutivos del conjunto.

La fig. 12ª corresponde a lo enmarcado en la parte an-  
terior de la fig. 2ª.

25 La fig. 13ª es un elemento a incorporar en el interior  
del soplete de la fig. 2ª, así como lo señalado en la fig. 15ª.

30 La fig. 14ª está a su vez debidamente significada en -  
la 2ª y por último las figs. 16ª, 17ª y 18ª corresponden a -  
distintas vistas y formas del bulbo protector de cuarzo o pi-  
rex (2), mientras que la fig. 19ª corresponde al elemento (6)  
de la fig. 3ª.

177663



26 FEB 1953

1

A continuación nos referiremos a las antedichas ilustraciones con detalle, mostrando y describiendo todas y cada una de sus particularidades, pero resaltando que las figuras 3a, 12a y 14a, corresponden a unas vistas y secciones en las cuales los distintos componentes están no realmente montados, sino presentados con el fin de ampliar la figura y de entender con mayor claridad su significado.

5

10

Fundamentalmente el soplete de soldadura consiste en un cuerpo (1) en material plástico o similar que constituye una agarradera, en cuyo interior se establecen dos cuerpos o piezas cilíndricas (7) y (8) las cuales a su vez están convenientemente afianzadas por soldadura. La pieza (8) abraza en su interior a la (7) y presenta el frente anterior y exterior troncocónico. Entre estos dos cuerpos (7) y (8) conforman cuatro cavidades a saber (15), (14), (13) y (17).

15

20

En la porción troncocónica de la pieza (8) se situa el bulbo (2), posicionado a su vez por debajo de los resaltes (9) del cuerpo exterior (1). El bulbo (2) (figs. 16a, 17a y 18a) está conformado en un material muy resistente al calor, como puede ser cuarzo o pìrex y presenta una cavidad o hueco interno por donde sale el gas al exterior. En las piezas (7) y (8) se inserta en las entradas (19) y (18) unos tubos de entrada de agua, salida de agua y entrada de gas al soplete. Estas conducciones se han señalado asimismo en la fig. 4a de forma que (20) y (20') corresponden a las entradas de gas y agua y (21) corresponde a la salida de agua al exterior. Estas conducciones están convenientemente afianzadas a los cuerpos (7) y (8) por soldadura.

25

30

En el frente de la punta conductiva que constituyen estos dos elementos (7) y (8) existe una cavidad roscada inte--



riormente con el fin de acomodar un guiador (6) de la varilla de tungsteno, y en la parte posterior existe una rosca empujadora (10'), entre los que se situa el calzador interno (10). En la parte posterior de la guia (6) existe un hueco que recibe la punta acanalada del calzador (10) de modo que al apretar la rosca empujadora (10'), la parte acanalada del calzador (10) se introduce en la parte posterior del guiador (6) fijando la varilla (3) en una posición determinada. La guia (6) presenta un par de pasajes (11) comunicados con el espacio interno hueco (17) formado en el interior de los cuerpos (7).

Si proseguimos con la misma fig. 3ª haremos notar que se han destacado dos entradas (19) y (18). La entrada (18) - corresponde a la del agua que posteriormente pasará por el tubo (16) a las cavidades (15), (14) y (13). Este agua una vez realizado su circuito vuelve a salir al exterior por el orificio (18') practicado en la pieza (8).

Por su parte el gas se introduce a través de la conducción (19) y pasa al interior de la cámara (17) desde donde se proyecta al exterior a través de los pasajes (11) del guiador de tungsteno (6). En esta figura se han dibujado los orificios (18) y (19), en relación con el (18') en diferentes planos, pero se ha considerado necesario reflejarlos en planta - en el croquis para entender con mayor perfección el recorrido del agua, pero sin embargo hay que hacer constar que en realidad se encuentran localizadas las tres conducciones en planos muy próximos.

Nos encontramos entonces con que existen tres conducciones a saber, una de entrada de agua, otra entrada de gas y -- otra tercera de salida de agua las cuales van soldadas y fija



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

das a los cuerpos (7) y (8) constitutivos de la punta conductiva. Precisamente la fig. 4ª se refleja con el fin de esquematizar las entradas (18), (18') y (19) a través de (20), (20') y (21) respectivamente encontrándose (20) y (20') superpuestos. En esta situación pues (20') corresponderá a la entrada de gas a través de su conducción correspondiente soldada a la punta conductiva, y (20) a la entrada de agua, de modo que consecuentemente (21) será la conducción de salida de agua que proviene de (18') incluídas todas ellas en el interior del cuerpo (5).

Las entradas de gas y de agua (20') y (20) se conectan a su vez posteriormente a la red por intermedio de unos acoplamientos señalados gráficamente en las figs. 5ª, 6ª y 7ª. Este acoplamiento consta de unas piezas (23) y (24) cuya conjugación constituye el nexo de unión entre la red y el soplete.

Si observamos la fig. 7ª comprobaremos que por un lado al elemento (23) se le incorpora un tubo que es el correspondiente a las conexiones (20) y (20'). En la zona media de la superficie exterior de la pieza (23) se localiza una zona rosca para que por ella discurra la tuerca de cierre (24), y en el extremo un abombamiento o bulbo sobre el cual se dispondrá la conducción flexible de la red (25), convenientemente abrazada a dicho bulbo (fig. 7ª). Una vez efectuada esta operación, se aprieta la tuerca de cierre (24) contra el bulbo de forma que asegure totalmente al tubo flexible (25) con la pieza (23). El fluido entrante discurrirá por este tubo flexible hasta la conducción, a través del interior de la pieza (23). De igual forma la entrada de gas al soplete se realizará por medio de idéntica conexión.

20-8-1966 663

26 FEB.



1 La salida de agua al exterior, después de refrigerar -  
el soplete, que discurre por el orificio (18'), pasa a la con-  
ducción (21) en el interior de la manguera (5). Esta conduc-  
5 ción (21) se introduce a su vez en el elemento (26) (según -  
figs. 9ª y 20ª). El agua de salida pasa por el interior de -  
la pieza (26) y sale al exterior a través del orificio trans-  
versal central (27). Precisamente en el extremo de la misma  
pieza, se establece un entrante roscado (32) para alojamiento  
de otro elemento (33) en el cual se incluye el cable de cone-  
10 xionado eléctrico, pieza (33) que presenta un pasaje de des-  
carga (28) por el que discurrirá el agua que procede del ori-  
ficio central (27), todo ello abrazado por otra manguera fle-  
xible (25) ajustado al bulbo de la pieza (26) por la tuerca -  
de agarre (24) al igual que las entradas de gas y aire.

15 El cable conductivo está convenientemente aislado exte-  
riormente, mientras que la manguera (25) tiene la propiedad -  
de impedir a su través el paso de la alta frecuencia de la co-  
rriente eléctrica. Consecuentemente el agua saldrá del sople-  
te al exterior entre el cable conductivo y la manguera.

20 La conexión eléctrica o toma de fuerza de la varilla -  
de tungsteno (3) se produce a través de la conducción metáli-  
ca (21) que proviene de la correspondiente del cable, pieza -  
(33) y pieza (26).

25 Ahora bien, pueden existir casos en los que la prácti-  
ca aconseje variar parte de las disposiciones que hemos esta-  
blecido hasta el momento, para hacer más práctico y adecuado  
el empleo del soplete en cuestión, sin que varíe lógicamente  
lo sustancial del conjunto. De entre ellas podemos resaltar  
la señalada en las figs. 2ª, 12ª, 13ª, 14ª y 15 y a la que -  
30 aludimos como constitutiva de una solución "lineal", por deno-

209-477663

26 FEB



1 minarla de algún modo.

5 Dentro de esta variante de forma, que no de fondo in--  
sistimos, destacamos el cuerpo principal (9) en material con--  
ductivo, en cuyo interior se dispone un mandril hembra (37) -  
localizado en el frente anterior del cuerpo principal y fija--  
do por resaltes periféricos entre ambos. En el interior del  
mandril hembra (37) se incorpora el mandril macho (6) el cual  
posteriormente presenta una conicidad y unos pasajes de comu--  
nicación exterior (11).

10 Este cuerpo principal (9) constituye o conforma en su  
interior tres cavidades (53), (40) y (35) (figs. 12ª y 14ª) -  
al igual que el modelo relacionado hasta ahora.

15 La copa o bulbo (2) de cuarzo o vidrio termorresisten--  
te se acoplará a una porción cónica anterior del cuerpo prin--  
cipal (9). Esta copa o bulbo tiene un canal anular interior  
(51) posicionado frente a los pasajes (11) del mandril macho  
anteriormente citado.

20 Las cavidades (53) y (40) se relacionan a través de un  
resalte (54) sobre el que se asienta una placa de presión (41)  
(fig. 15ª). Esta placa tiene practicados tres orificios (15)  
(20) y (20'). Junto a ella se dispone una junta de estanquei--  
dad y otra placa de presión también agujereadas que dan paso  
posteriormente al anillo-abrazadera (46) afianzado con su ros--  
ca exterior al cuerpo (9) en la propia cavidad (53). Las pla--  
cas de presión son preferiblemente de metal y la junta de un  
material elástico y fácilmente deformable. Apretando el ani--  
llo-abrazadera (6) se ejerce presión sobre la placa de pre--  
sión y se comprime la junta de modo que dicha junta sujetará  
cualquier miembro introducido a su través por los orificios -  
30 (15), (20) y (20').



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

A través del orificio (20') se introduce un tubo de cobre (16) que se extiende hasta la cavidad (40) manteniéndose en posición por la acción de las mencionadas juntas. Por el orificio (20) se introduce a su vez otro tubo de cobre conformado (56) y dirigido hacia la parte posterior del bulbo hembra (37). Por el orificio (15) se pasa asimismo un tubo que queda alojado en las juntas y en el espacio (53).

El agua penetra en el interior del soplete por el tubo (16), circulando en el interior de las cavidades (40) y (35) y saliendo al exterior posteriormente a través de la conducción (15). El gas se introduce por la conducción (56) al interior de la parte posterior del mandril hembra (37) en el cual se sujeta además la varilla de soldadura de tungsteno (3). Como el ajuste de esta varilla (3) en el mandril no es exacto, el gas introducido fluye rodeando a dicha varilla, atraviesa el frente del mandril y sale al exterior por los pasajes (11).

El agua una vez refrigerada la junta conductiva en las cavidades (40) y (35) sale como ya indicábamos más arriba al exterior por el propio tubo (15) a través de la ranura (43), descargándose al exterior a través de la manguera (48) y sobre el cable conductivo (45) debidamente aislado.

La conexión o tomas y enganches de gas y agua, se establecerán al igual que en la variante anterior, y del mismo modo la energía eléctrica necesaria parte del cable conductivo (45) a través del circuito que incluye el tubo (15), las placas de presión y la punta conductiva (9).

La copa o bulbo (2) viene reseñada en las figs. 16a, 17a y 18a y está constituida por un cuerpo hueco interiormente cuya parte superior (49) es troncocónica generalmente y se

20-11-17766326



1 adapta a la punta conductiva del soplete por presión. En la  
zona media existe un abombamiento (50) que establece el espa-  
cio hueco central (51), espacio que quedará enfrentado con -  
las salidas de gas por los conductos (11) del soplete. La -  
5 zona inferior o de salida de gas (52), es susceptible de --  
adoptar diferentes formas, según el trabajo a desarrollar.

A continuación, procedemos a resumir el funcionamien-  
to concreto del soplete objeto de esta invención, con el fin  
de aclarar totalmente todos y cada uno de sus conceptos.

10 Este soplete de soldadura presenta fundamentalmente,  
dos entradas una de gas (helio, argón, etc.) y otra de agua.  
El gas entra en el soplete a través de una conducción flexi-  
ble que se incorpora por intermedio de la pieza (23), a un -  
tubo de bronce (20) ó (20'). Esta conducción va debidamente  
15 soldada al cuerpo (7) del soplete, con el fin de que el gas  
penetre por el orificio (19), y a través del espacio hueco -  
interior (17) llegue a los pasajes (11) del mandril macho -  
(6), por donde sale al exterior. Estas salidas (11) se en--  
cuentran enfrentadas con la cavidad interior (51) de la copa  
o bulbo (2), la cual con anterioridad ha sido afianzada en -  
20 la superficie cónica (12) del cuerpo (8). El gas a continua-  
ción fluye al exterior y finalmente por la punta (52) de la  
copa o bulbo (2).

25 Durante el funcionamiento del soplete, la zona (52) -  
se orientará en la dirección de la burbuja de soldado. Los  
abombamientos (50) proveerán por tanto una capa de gas iner-  
te justamente enfrente del punto de soldadura, capa de gas -  
que servirá como medio de intercambio de calor y de previ- -  
sión frente al aumento demasiado rápido de calor. Esta capa  
30 de gas protegerá la pieza de trabajo así como la burbuja y -

-12-  
177663  
26 FEB.



1 evitará la oxidación en el punto de soldadura.

5 Cuando la zona (52) se encuentre sobre el punto de trabajo, se cubre y enfría la pieza y la burbuja, para que al mover posteriormente la pieza durante el trabajo se encuentre ya tan fría que no se pueda producir la oxidación ya que es precisamente en este punto, o sea después de formada la burbuja cuando existen las condiciones óptimas para producir oxidación.

10 Con este arco protector, alargado y algo ovalado tal y como se prevee en este invento, la incorporación de la varilla de soldar en el área del gas inerte crea una turbulencia e interrupción en la misma mínimas.

15 Por otro lado, la provisión de la concavidad interna (51) favorece la referida turbulencia, punto éste interesantísimo ya que la inclusión de la varilla de soldar tiende siempre a formar vacíos en la capa gaseosa de gas inerte que produciría el paso de atmósfera exterior al punto de soldadura y posterior oxidación, lo que sin duda se evita con dicha turbulencia consiguiendo además que la capa gaseosa permanezca completa e irrompible al evitar los vacíos referidos.

20 Según muestran las figs. 1ª y 2ª, la copa (2) adopta diferentes formas según los casos que las señaladas en las figs. 16ª, 17ª y 18ª.

25 Por su parte la entrada de agua de refrigeración parte de la red y a través de un tubo flexible determinado se afianza en el elemento (23) el cual se conecta al correspondiente tubo o conducción de bronce que va soldado al soplete en la entrada (18) del cuerpo (7). A esta entrada (18) se le incorpora el pequeño tubo (16) (fig. 8ª), con lo cual el agua circunda las cavidades (15), (14) y (13), refrigerando totalmen-

30

177663 26 FEB 1952



1 te el soplete de modo que consigue mantenerlo a una temperatura perfectamente tolerable.

5 El agua una vez que ha efectuado la refrigeración del soplete fluye al exterior a través de las piezas (26) y (30) en el espacio comprendido entre el tubo flexible (25) y el tubo conductivo (55), constituyendo este circuito un verdadero ciclo refrigerante.

10 Por su parte, la varilla de tungsteno (3) va asegurada en el interior hueco del mandril macho (6) y del calzador (10). El contacto entre estos dos elementos se establece de tal modo que el frente acanalado del calzador (10) penetra en el hueco posterior del mandril macho (6). Accionando sobre la tapa posterior (10'), se consigue que el calzador (10) penetre mas o menos en el interior del mandril, cerrando sus porciones anteriores de la zona acanalada sobre la varilla de tungsteno y fijándola en la posición deseada. La llegada de fuerza a la varilla de tungsteno, incluye el circuito constituido por el cable conductivo (55), pieza (33), pieza (26), tubo (21) y cuerpo (8).

15 De todo lo que antecede, consideramos perfectamente descrita la idea objeto de la invención, de tal modo reflejada que un técnico en la materia comprenderá perfectamente todas sus particularidades y ventajas frente a las convencionales, ventajas de entre las que destacaremos las mas sobresalientes, a saber:

25 Un menor peso del soplete objeto de la invención y una perfecta refrigeración de la cabeza de trabajo del mismo.

30 Unas proporciones de soplete muy reducidas y una extraordinaria facilidad de acceso a cualquier posición o lugar de trabajo, ya que el soplete puede adaptarse a cualquier for

-14-  
177663



26 FEB. 1912

1 ma constructiva.

Una perfecta visibilidad y ausencia de sombras en relación con el punto de soldadura.

Un ahorro hasta del 40% en el consumo de gas.

5 Una ausencia total de oxidación en la zona de trabajo.

Conviene resaltar, una vez descritas la naturaleza y ventajas de este invento, el caracter no limitativo del mismo, por cuanto los cambios en la forma, materia o dimensiones de sus partes constitutivas, no alterarán en modo alguno su esencialidad en tanto no supongan una sustancial variación en el conjunto.

10 Asimismo, el solicitante adhiriéndose a los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, hace constar su derecho a la extensión de esta solicitud a los países extranjeros, reivindicando la prioridad de la misma.

#### 15 NOTA

Los puntos de invención, nuevos en España que se presentan para que sean objeto de Modelo de Utilidad, deberán recaer sobre "SOPLETE DE SOLDADURA", de acuerdo con las siguientes:

#### 20 REIVINDICACIONES

25 1ª.- "SOPLETE DE SOLDADURA", esencialmente caracterizado porque está constituido por dos piezas cilíndricas y huecas, una de mayor diámetro que la otra, de las que la interior presenta en sus frentes unos resaltes periféricos que servirán de apoyo a la otra pieza cilíndrica, fijándose ambas piezas entre sí por soldadura en los resaltes periféricos referidos y constituyendo un espacio hueco entre ambas y otro espacio hueco en el interior de la pieza de menor diámetro, de modo que este conjunto es abrazado en su casi totalidad -

26 FEB. 1953



1

por una funda de material plástico o similar.

5

2ª.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según la anterior reivindicación caracterizado porque la pieza de mayor diámetro presenta en uno de sus extremos, en el anterior, no abrazado por la funda plástica, un estrechamiento cónico para alojamiento de una copa o bulbo transparente de material de alta resistencia a la temperatura, mientras que la pieza de menor diámetro presenta su parte anterior roscada interiormente y su zona posterior también roscada pero exteriormente.

10

3ª.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según las anteriores reivindicaciones caracterizado porque la copa o bulbo de material transparente de alta resistencia a la temperatura está constituida por un cuerpo hueco con tres zonas bien diferenciadas, una cónica que se afianza en el cuerpo de mayor diámetro, otra central y abombada, y otra posterior o de salida, que a su vez adopta diferentes formas geométricas, cilíndrica o circular, elíptica, etc.

15

20

4ª.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según las anteriores reivindicaciones caracterizado porque en la parte anterior roscada interiormente de la pieza de menor diámetro, se incorpora un mandril asimismo roscado con un orificio longitudinal en su eje, y que presenta además unos pasajes transversales que quedarán enfrentados en posición con la zona central abombada de la copa o bulbo.

25

30

5ª.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según la anterior reivindicación caracterizado porque la parte posterior del mandril presenta una entrada, para que en ella se pueda alojar el frente ranurado de un calzador cilíndrico introducido en el interior hueco de la pieza de menor diámetro señalada en las 1ª y 2ª reivindicaciones, de modo que este calzador cilíndri-

177663 26 FEB



1

co presenta un hueco central longitudinal en toda su dimen-  
sión.

5

10

6a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según la anterior reivin-  
dicación caracterizado porque el calzador cilíndrico hueco  
presenta en su frente posterior un resalte periférico sobre  
el cual encaja un cuerpo a modo de tuerca que va roscado a la  
parte posterior de la pieza de menor diámetro, de modo que al  
actuar sobre esta tuerca, el frente acanalado anterior del  
calzador penetra en el hueco del mandril y cierra las lengüe-  
tas constituidas por los canales, de forma que la varilla de  
tungsteno introducida en el interior del mandril y calzador  
queda fijada en una posición determinada.

15

7a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según las anteriores rei-  
vindicações caracterizado porque en el resalte periférico  
posterior del cuerpo de menor diámetro se preveen dos entra-  
das, una que comunica con el espacio formado por los dos cuer-  
pos de mayor y menor diámetro, y otra que comunica con el hue-  
co constituido entre la pieza de menor diámetro y el calzador

20

8a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según la anterior reivin-  
dicación caracterizado porque la primera de las entradas lle-  
va fijado por soldadura un tubo de bronce por el que penetra  
agua al interior del espacio formado por los dos cuerpos, --  
mientras que existe otra conducción de bronce soldada a la  
otra entrada que introduce el gas inerte en el espacio com-  
prendido entre el cuerpo de menor diámetro y el calzador.

25

30

9a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según la anterior reivin-  
dicación caracterizado porque el agua que penetra refrigera  
la cavidad entre los cuerpos cilíndricos de mayor y menor diá-  
metro y es desalojada a través de una salida practicada en la  
parte posterior del cuerpo de mayor diámetro, mientras que el



1 gas inerte que ocupa el espacio entre calzador y cuerpo cilíndrico de menor diámetro sale al exterior por los pasajes del mandril, en dirección a la zona abombada de la copa o bulbo.

5 10a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según las anteriores reivindicaciones caracterizado porque las conducciones de bronce que incorporan el agua y el gas inerte al soplete, reciben dichos fluidos de unas conducciones flexibles de la red, por intermedio de un conjunto constituido por dos piezas, una alargada con un abombamiento cónico en su extremo y con su superficie exterior roscada en las proximidades del abombamiento cónico, y otra una tuerca de apriete que desliza sobre la citada rosca en sentido de acercamiento al citado abombamiento, de modo que la pieza que presenta el abombamiento cónico está atravesada en su interior por un orificio longitudinal.

15 20 11a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según la anterior reivindicación caracterizado porque los tubos de bronce se introducen en el interior hueco de la pieza anterior quedando afianzadas allí, para que por el otro lado el tubo de material flexible abrace al abombamiento y sea asegurado por intermedio de la tuerca de apriete.

25 12a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según las anteriores reivindicaciones caracterizado porque existe otra conducción, soldada al cuerpo cilíndrico hueco o de mayor diámetro, conducción que es de cobre y por la que sale al exterior el agua de refrigeración del soplete.

30 13a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según la anterior reivindicación caracterizado porque ésta conducción de cobre se introduce en el interior hueco de una pieza similar en cierto modo a la de conexión de entrada de gas y agua, con la diferencia de que ésta otra pieza presenta un orificio transversal



1 por donde sale el agua al exterior.

5 14a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según la anterior reivin-  
dicación caracterizado porque ésta pieza presenta asimismo -  
una zona abombada para que sea abrazada por un tubo de mate-  
rial flexible que queda asegurado mediante la provisión de la  
correspondiente tuerca, de forma que la posición del orificio  
transversal corresponde a una zona abrazada por el tubo flexi-  
ble.

10 15a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según las dos anteriores  
reivindicaciones caracterizado porque la pieza de conexión -  
presenta además, adyacente a la zona del orificio transversal  
otro espacio hueco longitudinal interiormente roscado y en el  
cual se aloja el frente asimismo roscado de una pieza que in-  
corpora un cable conductor eléctrico y debidamente ais-  
lado, de menor diámetro que la tubería flexible en el inte- -  
rior de la cual discurre, de modo que constituyen un espacio  
hueco entre ambas a donde llega el agua que proviene del ori-  
ficio transversal, proyectándose al exterior.

20 16a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según las anteriores rei-  
vindicações caracterizado porque las tres conducciones, a -  
saber, entrada de agua, entrada de gas y salida de agua van -  
localizadas en el interior de un asa o agarradera, que inclu-  
ye a las mismas.

25 17a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", caracterizado porque op-  
cionalmente, el conjunto descrito, puede ser sustituido por -  
un cuerpo conductor único que incorpore en su interior un -  
mandril hembra con su frente posterior cónico y con orificio  
central el cual a su vez aloja en su interior roscado el man-  
dril macho con los pasajes de salida de gas correspondientes.

30 18a.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según la anterior reivin

177663<sup>6</sup> FEB



1

dicación caracterizado porque en éste caso el frente poste-  
rior del mandril macho está conformado cónicamente y merced a  
la rosca que dispone se aloja en el frente posterior cónico -  
del mandril hembra asegurando la varilla de tungsteno en el -  
lugar deseado.

5

19ª.- "SOPLETE DE SOLDADURA", según las anteriores rei-  
vindicaciones caracterizado porque la corriente eléctrica es  
conectada al soplete, partiendo de un circuito que incluye el  
cable conductor, el tubo de cobre y el cuerpo del soplete en  
sí.

10

20ª.- "SOPLETE DE SOLDADURA".

Todo ello tal y como queda descrito en la presente Me-  
moria que consta de diecinueve hojas mecanografiadas por una  
sola cara y acompañada de los dibujos correspondientes.

15

Madrid, 26 FEB. 1972

JOSE FERRON TRIGO PEREZ

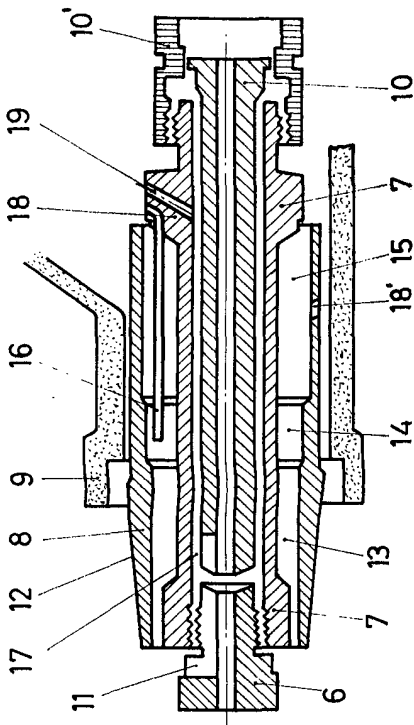
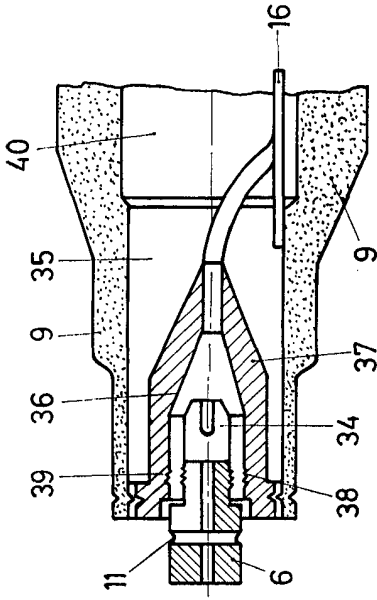
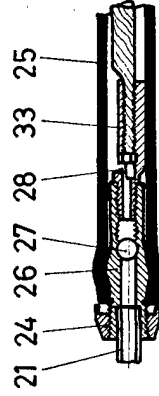
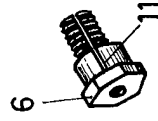
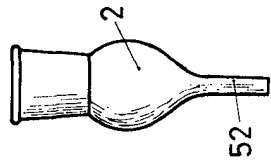
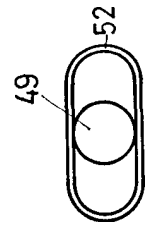
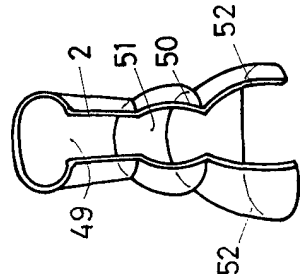
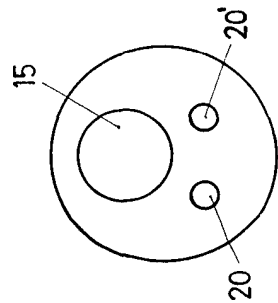
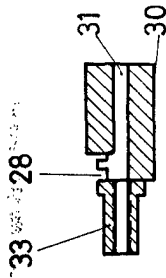
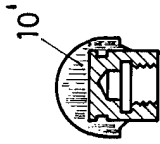
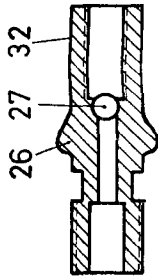
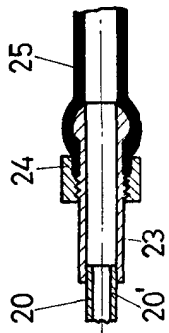
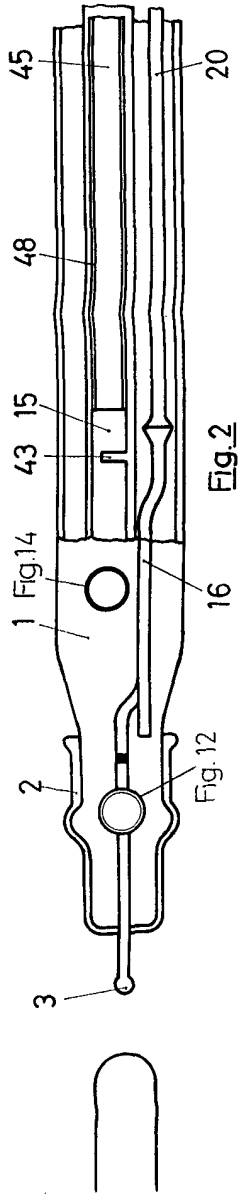
r.p.

20

25

30





ESCALA VARIABLE  
Madrid



*[Handwritten signature]*