

10 ES 11 21 22	NUMERO 289856	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 25 OCT. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- ABR. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL B23K3/02
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "PISTOLA DE SOLDADURA"
--

71 SOLICITANTE (S) D. Emilio Fernandez-Espina Merino
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Olvido, nº. 22 28026 MADRID

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES) El solicitante
--

74 REPRESENTANTE JUAN JOSE ALONSO YAGUE (203-8)

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a una pistola de soldadura que ha sido sensiblemente perfeccionada en orden a mejorar las condiciones de trabajo para el soldador, concretamente a mejorar las condiciones ambientales.

Como es sabido en los procesos de soldadura y por efecto de las altas temperaturas alcanzadas, se producen humos que originan una atmósfera de trabajo para el soldador, en especial cuando las operaciones de soldadura se están llevando a cabo en zonas pobres de ventilación o carentes totalmente de ella.

Pues bien, la pistola que se preconiza, ofreciendo unas prestaciones semejantes a las de cualquier pistola convencional de este tipo, en cuanto a calidad de soldadura se refiere, está dotada de medios para provocar la automática evacuación o extracción de los humos, a medida que estos se producen, eliminando así por completo la problemática anteriormente citada, concretamente impidiendo que la atmósfera que rodea al soldador se vea contaminada por los gases residuales de la soldadura.

Para ello basicamente la invención se centra en dotar al cuerpo de la pistola de una tobera o boquilla debidamente conectada a una fuente de aspiración, con la especial particularidad de que dicha tobera envuelve coaxialmente al cuerpo de la pistola y situa su embocadura en las proximidades de la punta de contacto, con lo que la aspiración se produce en las inmediaciones de la zona de producción de los humos, y la absorción de los mismos queda asegurada, todo ello sin que dicha tobera constituya el más mínimo obstáculo para el normal manejo de la pistola en su conjunto.

Como complemento de la estructura descrita, la citada tobera, a través de un tubo arqueado que sigue la misma trayectoria del cuerpo de la pistola, accede a la empuñadura de la misma, en la que se mantiene la misma canalización para los gases coaxial con respecto al cuerpo de la pistola, para recibir por la extremidad posterior de dicha empuñadura a una manguera flexible, preferentemente corrugada, en cuyo seno se aloja el correspondiente cable de alimentación eléctrica y cuyo diámetro es considerablemente mayor que el de dicho cable, rematandose la citada manguera por su otro extremo y tras una longitud adecuada, en una pieza de acopla-

5

10

15

20

25

30

miento al correspondiente aspirador, en la que se establece una boquilla lateral a tal efecto y de la que emerge axialmente un conector eléctrico a la correspondiente máquina de soldar.

5 Como complemento de lo anteriormente expuesto se ha previsto que la citada manguera flexible esté asociada a la empuñadura de la pistola con posibilidad de giro relativo entre ambos elementos, al objeto de evitar retorcimientos en dicha manguera, así como también que el casquillo a través del que se realiza dicho acoplamiento rotular esté provisto de un orificio rasgado transversalmente y asistido por un segundo casquillo dotado de libertad de giro dentro de un determinado ángulo, de manera que el citado segundo casquillo puede obturar totalmente el citado orificio, obturarlo parcialmente o permitir su apertura total, en orden a establecer una ventana de aspiración, su superficie útil regulable, que permita a su vez regular la aspiración efectiva a través de la tobera extrema, de acuerdo con las necesidades de cada caso.

10
15
20
25 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo

y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra un despiece en perspectiva de una pistola de soldadura realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra, también según una vista en perspectiva, la misma pistola debidamente montada y en la que la manguera y el correspondiente cable interior han sido mayoritariamente eliminados del dibujo, para simplificación del mismo.

La figura 3.- Muestra una vista en alzado lateral y en sección diametral de la misma pistola. de acuerdo con el plano de corte A-B de la figura 2.

La figura 4.- Muestra, finalmente, una sección transversal de la pistola a nivel del mecanismo regulador de aspiración de acuerdo con la línea de corte C-D de la figura 3.

A la vista de estas figuras puede observarse como la pistola de soldadura que se preconiza está constituida, como es convencional, a partir de un cuerpo de pistola 1, destinado a conectarse al correspondiente cable de alimentación 2 y rematado por su otro extremo en la punta de contacto 3, a través de la que va a realizarse prácticamente la soldadura, asociándose

al cuerpo 1 lateralmente la correspondiente empuñadura materializada en las cachas simétricas 4-4' fijables con la colaboración de tornillos 5, y estando provista dicha empuñadura del correspondiente microinterruptor 6, no representado en la figura 1 para mayor claridad del dibujo, accionado a través de la palanca 7, basculante en contra de la tensión del fleje 8.

A partir de la estructuración descrita la pistola que se preconiza centra sus características en la disposición sobre la punta de contacto 3 de una tobera 9 que se acopla al cuerpo de pistola 1 mediante un roscado interior 10, a cuyo efecto se ha previsto que dicho cuerpo 1 reciba a un cuerpo de gas 11, hueco y provisto en su pared lateral de orificios 12, provisto en sus extremos de sendas roscas interiores para acoplamiento al cuerpo 1 y para recibir la punta de soldadura 3, así como provisto también de un roscado exterior 13 para fijación de la tobera o boquilla 9 a través del roscado interno 10 de esta última, implantándose sobre el sector roscado del cuerpo 1 una contratuerca 14 que fija al cuerpo de gas 11 en cualquier posición relativa con respecto al cuerpo de la pistola 1.

A su vez la tobera 9 queda enmarcada por un

5 tubo arqueado 15 acoplado coaxialmente con respecto a los elementos anteriormente descritos y formando sobre ellos una cámara perimetral, tubo que presenta en su extremo posterior dos pequeños orificios 16, diametralmente opuestos, a través de los que se realiza su fijación a la embocadura frontal de la empuñadura 4, con la colaboración de tetones 17 existentes en esta última.

10 La fijación de este tubo arqueado 15 se complementa con un anillo estrellado 18, que se acopla sobre el cuerpo 1 de la pistola entre el cuerpo de gas 11 y la contratuerca 14, y cuyos brazos 19 apoyan sobre la superficie interna del tubo 15, asegurando la correcta estabilidad del mismo, ante posibles golpes que pudiera sufrir dicho tubo.

20 Para la fijación del cuerpo de pistola 1 a la empuñadura, se ha previsto que dicho cuerpo en su zona extrema posterior 20, de mayor diámetro, incorpore lateralmente sendas parejas de pivotes 21 destinados a enclavarse en cuellos cilíndricos y huecos 22 operativamente practicados en la cara interna de las piezas 4-4' constitutivas de la empuñadura, de manera que en la propia operación de atornillamiento de estas dos piezas se consigue la simultánea fijación

25

30

tanto del cuerpo de la pistola 1 como del tubo arqueado 16, con una perfecta coaxialidad entre todos estos elementos.

5 En la extremidad posterior de la empuñadura 4, se define una doble garganta anular interna 23 a través de la que se acopla a dicha embocadura, en la propia operación de montaje de la misma, un casquillo 24 provisto de nervios perimetrales 25 para que tal acoplamiento resulte rotular en su implantación en las citadas gargantas, estando dicho casquillo 24 destinado a recibir a una manguera flexible 26, preferentemente del tubo corrugado, que envuelve coaxialmente al cable 2 y lo acompaña en toda su trayectoria, como se observa en la figura 2ª.

10 Complementariamente se ha previsto que el citado casquillo 24 esté dotado en su periferia de un orificio 27, rasgado transversalmente, determinante de una ventana de aspiración, que puede ser obturada en mayor o menor grado con la colaboración de un casquillo complementario 28 dotado de un orificio 29 formal y dimensionalmente coincidente con el orificio 27 y capaz de enfrentarse en mayor o menor grado a este último mediante el citado giro de tal casquillo complementario 28, entre límites prestablecidos por un pivote 30 que, emergente del casquillo

15

20

25

base 24, hace tope sobre uno u otro de los extremos del orificio 29.

5 La manguera 26 está asociada por su otro extremo a una especie de doble racor 31 en el que se define una boca de salida lateral 32, para acoplamiento de la manguera 26 al aspirador, y un conector axial 33 para salida del cable 2, con un cierre hermético, hacia la correspondiente máquina de soldar.

10 A tenor de la estructuración descrita, el funcionamiento de la máquina es el siguiente: Debido a que el cable 2 está
15 bidamente conectado el cable 2 a la máquina de soldar y la boquilla 32 a un aspirador, la pistola en su conjunto resulta manejable al igual que una convencional, a través de su empuñadura 4 y con la colaboración del correspondiente
20 mando 7 de accionamiento del microinterruptor abierto, de manera que a lo largo del tubo 26 se produce una premanente aspiración que se inicia en correspondencia con la embocadura libre
25 del tubo arqueado 15, es decir en las proximidades de la zona de soldadura definida por la punta de soldadura 3. En estas condiciones, tan pronto como se produzca el efluvi^o de gases procedentes de la propia operación de soldadura, estos serán absorbidos y canalizados a lo largo de la manguera 26 hacia una salida suficiente-

mente alejada de la zona de trabajo y que opcio-
nalmente podrá estar asistida por filtros.

5 En orden a conseguir el grado de aspiración
más idónea, el caudal aspirado a través de la
embocadura del tubo arqueado 15 puede ser regula-
do mediante la mayor o menor abertura definida
en la empuñadura por el mayor o menor enfrenta-
miento entre las ventanas 27 y 29, colocando
10 el casquillo auxiliar 28 en la posición más idó-
nea al efecto.

Se deduce de la estructuración descrita que
la pistola de soldadura que se preconiza ofrece
15 unas óptimas prestaciones funcionales, y ello
dentro de una estructura simple, compacta y de
gran robuztez y fiabilidad.

No se considera necesario hacer más extensa
esta descripción para que cualquier experto en
20 la materia comprenda el alcance de la invención
y las ventajas que de la misma se derivan.

20 Los materiales, forma, tamaño y disposición
de los elementos serán susceptibles de varia-
ción siempre y cuando ello no suponga una alte-
ración a la esencialidad del invento.

25 Los términos en que se ha descrito esta memo-
ria deberán ser tomados siempre en sentido am-
plio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1.- PISTOLA DE SOLDADURA, del tipo de las que se constituyen mediante un cuerpo de pistola debidamente conectado al cable de alimentación eléctrica y rematado en la correspondiente punta de soldadura, cuerpo asistido por una empuñadura aislante, esencialmente caracterizada porque la citada empuñadura está notablemente sobredimensionada con respecto al cuerpo de pistola, en orden a definir una cámara perimetral con respecto a este último, habiéndose previsto que dicha cámara se prolongue frontalmente en un tubo arqueado, que se dirige hasta las proximidades de la punta de soldadura, determinando una boca de aspiración que rodea anularmente a dicha punta y con la que colabora una tobera asociada a la misma, mientras que por su extremidad posterior la citada empuñadura se prolonga en una manguera en cuyo seno se establece el cable de alimentación eléctrica, que acompaña a este último en un amplio tramo de su recorrido y que se remata por su otro extremo en una especie de doble racor de acoplamiento provisto de una embocadura lateral para acoplamiento al aspirador, y de un terminal coaxial a través de que el citado cable atraviesa hermeticamente la citada pieza y sale al exterior del

5

10

15

20

25

30

tubo, para su conexión a la máquina de soldadura.

5 2.- PISTOLA DE SOLDADURA, según reivindicación 1, caracterizada porque las dos piezas simétricas constitutivas de la empuñadura están provistas en su cara interna de sendas parejas de cuellos cilíndricos y huecos, en los que encajan y se acoplan, en el montaje de las mismas pivotes correspondientes solidarios y emergentes del cuerpo de la pistola, dimensionalmente concebidos para establecer la citada cámara añu- lar entre cuerpo y empuñadura, habiéndose pre- visto que en la embocadura frontal de dicha empuñadura se situen dos tetones destinados a alo- jarse en sendos orificios del tubo arqueado que constituye la boca de aspiración y a conseguir así la fijación simultánea de dicho tubo a la empuñadura.

15 3.- PISTOLA DE SOLDADURA, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo de gas, que se fija por su extremo posterior al cuerpo de pistola, mediante rosca, y que recibe también mediante rosca por su extremo anterior a la punta de soldadura, incorpora exteriormente otra rosca para fijación de la tobera a la vez que su frente interno y con la colaboración de una contratuerca, establece la fija-

20

25

30

5 ción de un anillo estrellado, cuyos brazos contactan con la superficie interna del tubo arqueado que constituye la boca de aspiración, en orden a colaborar en la fijación de dicho tubo, en correcta disposición coaxial con respecto al cuerpo de pistola.

10 4.- PISTOLA DE SOLDADURA, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la manguera flexible se une a la embocadura posterior de la empuñadura con la colaboración de un casquillo acoplado rotularmente a dicha embocadura concretamente con la colaboración de una doble garganta existente en tal empuñadura, en la que juegan nervios complementarios del casquillo, todo ello en orden a permitir el libre giro relativo entre la pistola propiamente dicha y la manguera y a evitar retorcimientos de esta última.

15 20 25 5.- PISTOLA DE SOLDADURA, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el citado casquillo de acoplamiento de la manguera a la empuñadura, está provisto de un orificio rasgado transversalmente, en correspondencia con el cual recibe a un casquillo complementario, dotado a su vez de otro orificio formal y dimensionalmente coincidente con el anterior, siendo el casquillo complementario o externo suscepti-

ble de girar con respecto al casquillo base, en orden a regular a voluntad el área útil de enfrentamiento entre ambas ventanas y a establecer una boca complementaria de aspiración, de amplitud variable, que permita a su vez regular la magnitud de aspiración a través de la embocadura definida en el tubo arqueado, con la particularidad de que la amplitud angular del movimiento giratorio de dicho casquillo envolvente está limitada por un pivote emergente del casquillo base y que juega en el propio orificio rasgado de tal casquillo envolvente.

6.- PISTOLA DE SOLDADURA, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de catorce hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

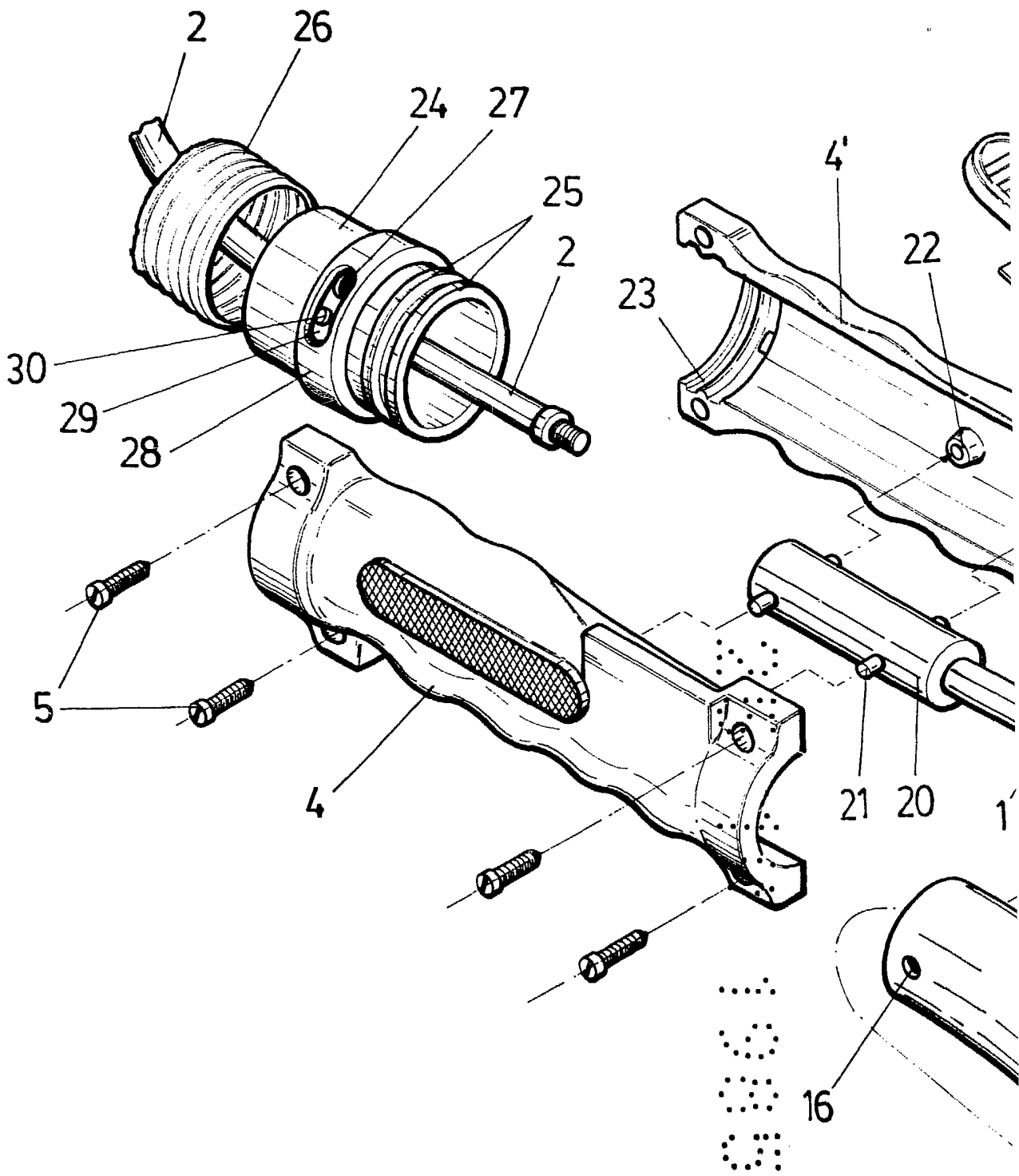
Madrid 25 OCT. 1985

p. a.

JUAN JOSE ALONSO YAGUE
P. P.



Jesús Picazo Sierra



ESCALA VARIABLE

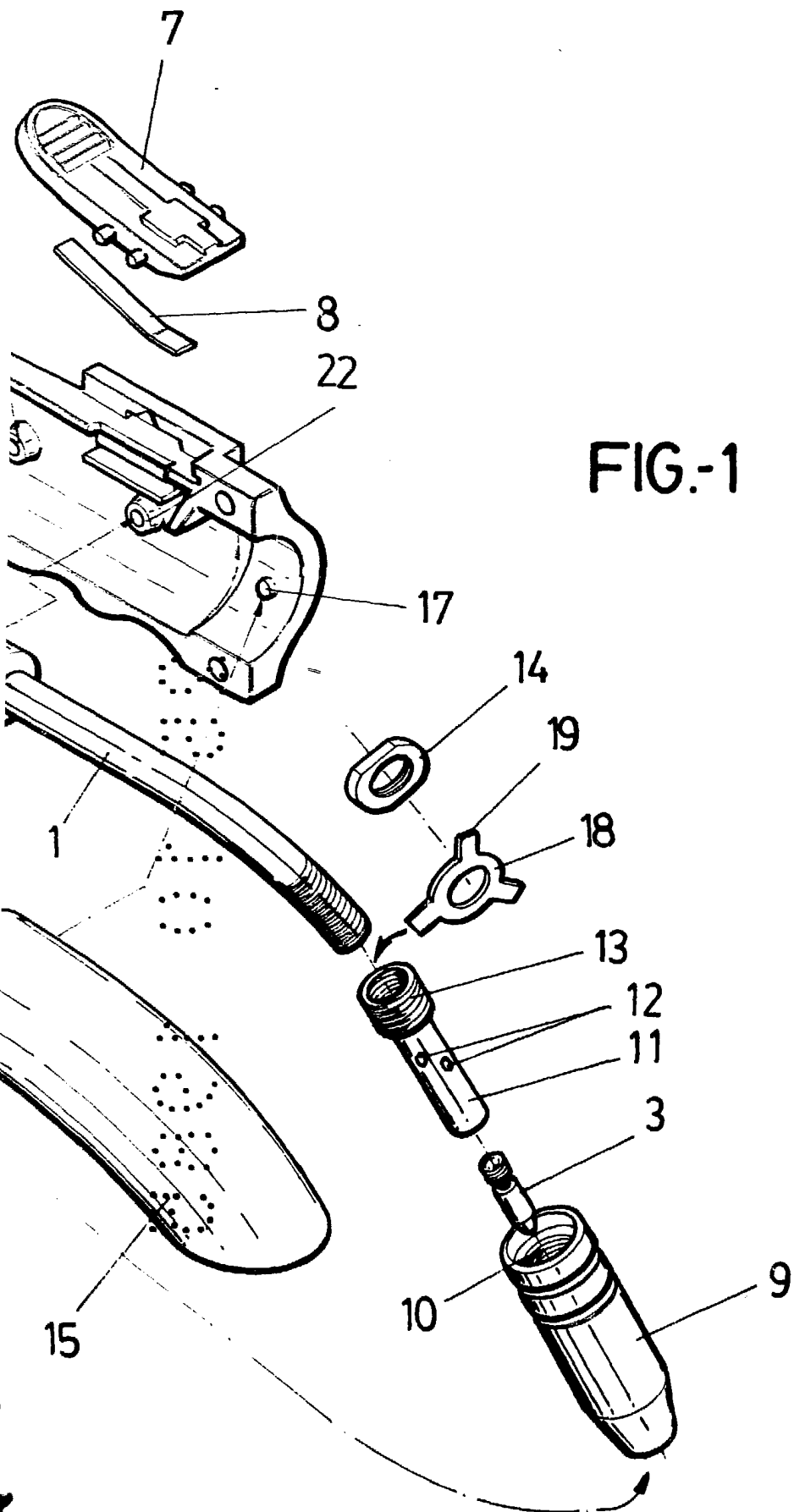


FIG.-1



MADRID 25 OCT. 1985
JUAN JOSE ALONSO YAGUE
P. P.

Jesús Placazo Sierra

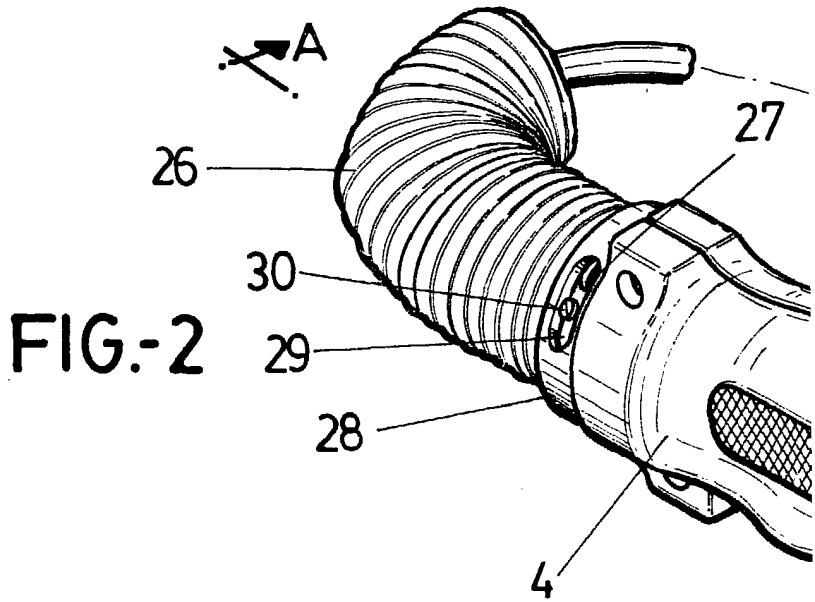
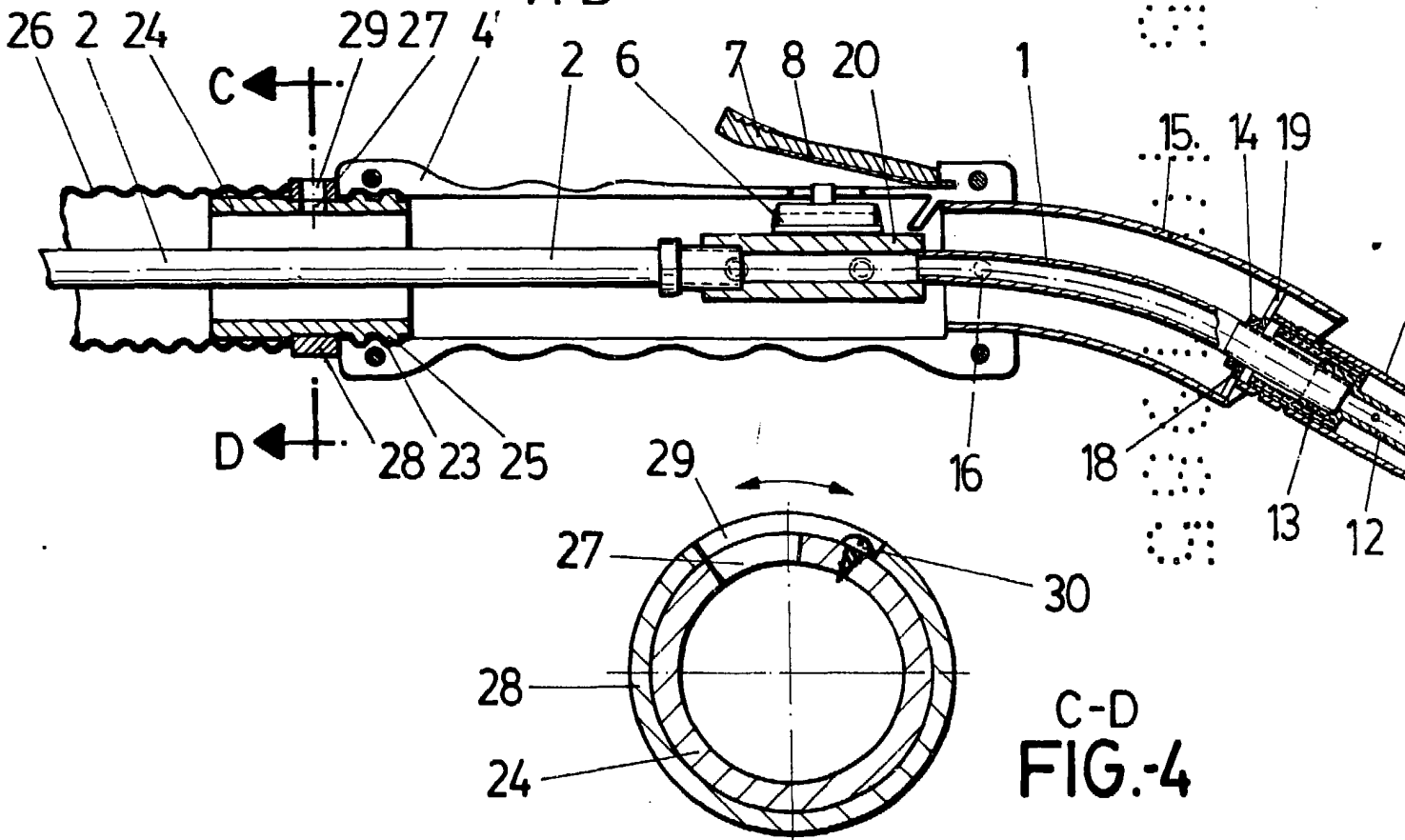


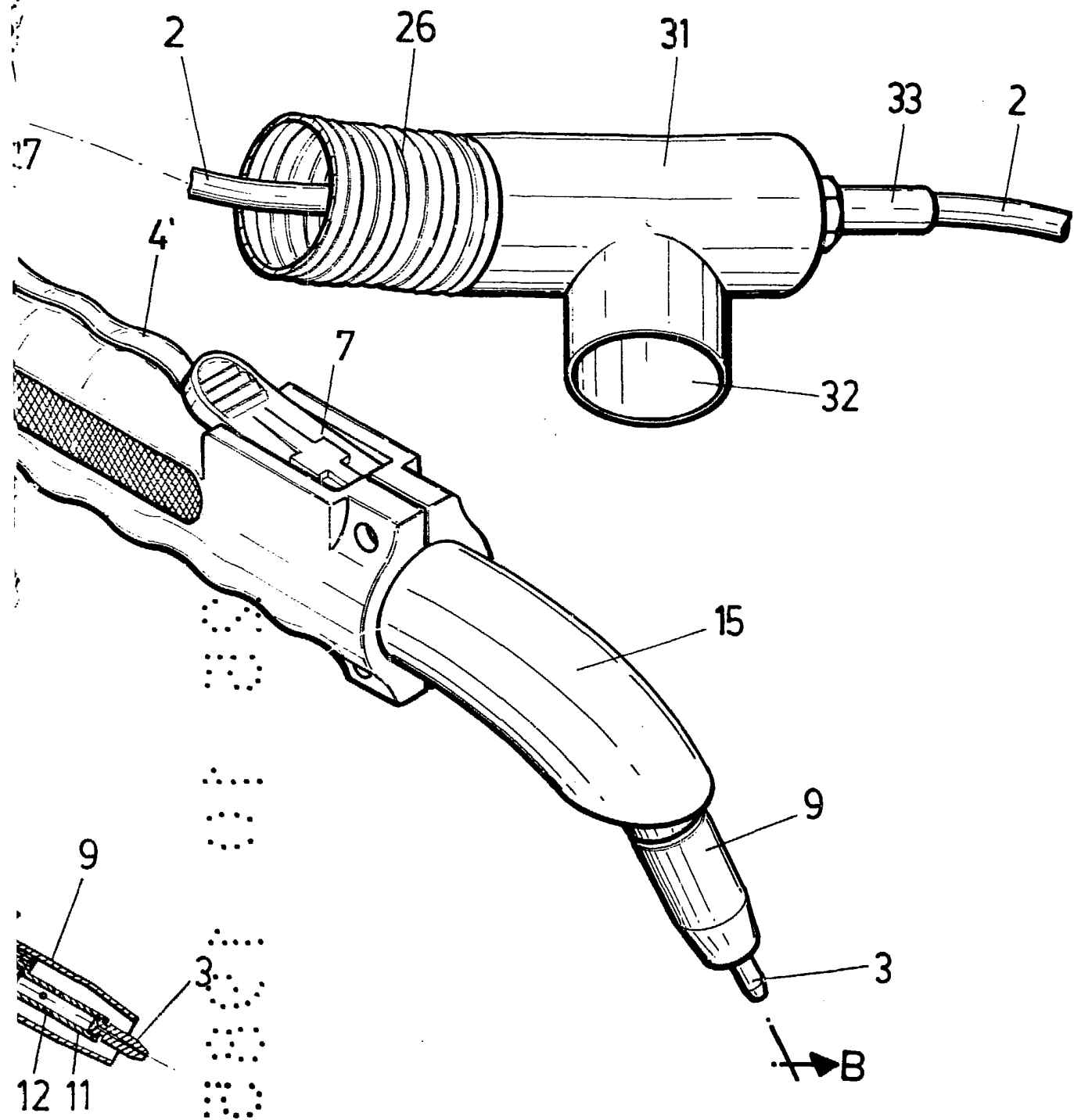
FIG-2

FIG-3

A-B



C-D
FIG-4



MADRID 25 OCT. 1985

JUAN JOSE ALONSO YAGÜE
P. P.

José Placido Sierra