

27 FEB. 1963

P-23.492

PH 17.385 Spain



282700

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 22 de Noviembre de 1962, con el nº 282.700

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de K. V. PHILIPS, GLOMILANPENTFAERTIEKEN, entidad holandesa, establecida en Holanda, por:

"UN DISPOSITIVO DE SOPLETE PARA LA SOLDADURA POR ARCO".

Este invento se refiere a sopletes para la soldadura al arco sin refrigeración por agua, que comprenden un alojamiento de un material eléctrico y térmicamente aislante que tiene un conducto longitudinal para el paso de un gas protector y un tubo para guiar un electrodo de soldadura, consumible, en forma de alambre o en forma de banda, accionado desde el exterior del soplete, sobresaliendo dicho tubo desde una extremidad del alojamiento y estando allí rodeado por un conducto que tiene una tobera en su extremo libre y su otro extremo conectado a un separador entre el conducto y dicha extremidad del alojamiento, cuyo separador consiste en un metal de conductividad térmica pobre.



Un soplete para la soldadura al arco según el invento está destinado especialmente a la soldadura con gas protector en forma de bióxido de carbono o mezclas de gas que contengan dióxido de carbono.

5 Un soplete conocido para la soldadura al arco tiene la forma de un cañon relativamente pesado de dimensiones robustas.

10 Un objeto del invento es crear una estructura de soplete para la soldadura al arco que sea ligera de peso y quede fácilmente en la mano y tenga dimensiones limitadas de modo que puedan alcanzarse zonas de soldadura que son de acceso difícil, mientras que el alojamiento a agarrar permanece razonablemente frío a pesar de sus dimensiones pequeñas, y que tenga una duración de vida satisfactoria.

15 El presente invento se basa en el reconocimiento del hecho, de que debe concederse atención especial a la zona de transición entre el separador de aislamiento térmico y el alojamiento y de que es entonces posible transmitir tan poco calor al alojamiento del soplete que este alojamiento
20 pueda tener un tamaño muy limitado, en otras palabras que no necesita ya ser un cañon robusto, sino un sencillo cuerpo tubular el cual forma también el asa del soplete y contiene también el interruptor necesario.

25 Un primer paso importante que se da en la zona de transición entre el separador y el alojamiento es que el separador no se introduce o atornilla en la extremidad del alojamiento, sino que la rodea al menos en su mayor parte.

Otra operación útil que se lleva a cabo en una realización según el invento es proveer en el separador en forma de manguito una pluralidad de aberturas radiales las cua-
30

282700



les son llenadas con un material del alojamiento introducido en las aberturas y en el manguito, por ejemplo por el procedimiento de extrusión.

5 Esto da por resultado una conexión rígida entre el manguito y el alojamiento, lo cual es favorable en relación con la transmisión de calor al material del alojamiento.

10 En otra realización ventajosa del invento, un collar hecho a partir del material del alojamiento está provisto en el alojamiento cerca del manguito, alojando o guiando dicho collar el tubo de guía del electrodo y comprendiendo también aberturas para el paso del gas protector.

15 Como resultado de esta operación la zona correspondiente de transición entre el separador y el alojamiento es enfriada satisfactoriamente por el gas protector que fluye a lo largo de la misma.

En esta construcción bien pensada es posible mantener la temperatura del alojamiento a aproximadamente 35°C durante la soldadura, siendo entonces la temperatura de la tobera de salida del gas aproximadamente 240°C.

20 El conducto que conduce a esta tobera y rodea el tubo de guía del electrodo de soldadura no necesita ni siquiera ser provisto de aletas refrigerantes salientes, lo cual es de nuevo beneficioso para la compacidad del soplete y la accesibilidad de las zonas de soldadura que son de alcance difícil.

25 Según el invento, el separador tiene la forma de un manguito que rodea en gran parte la extremidad correspondiente del alojamiento, y el alojamiento tiene la forma de un cuerpo cilíndrico que forma también un asa y el cual tiene también una cámara rebajada que contiene un interruptor.

30 Con objeto de que el invento pueda fácilmente poner-



se en práctica, se describirá ahora en detalle, a modo de ejemplo con referencia al dibujo diagramático adjunto, en el cual:

5 La figura 1 muestra una sección longitudinal por un soplete para la soldadura al arco, según el invento.

La figura 2 es una vista lateral de un terminal de conexión de corriente, según se mira en la dirección indicada por las flechas II-II de la figura 1.

10 La figura 3 es una vista lateral del separador entre el conducto de gas y el alojamiento, según se mira en la dirección indicada por las flechas III-III de la figura 1.

La figura 4 muestra una sección transversal del alojamiento, hecha por la línea IV-IV de la figura 1.

15 El soplete según la realización mostrada comprende un alojamiento 1 el cual está hecho, por el procedimiento de extrusión, a partir de material sintético de poliéster reforzado con fibras, por ejemplo fibras de vidrio. El alojamiento es un cuerpo cilíndrico de una forma en sección transversal como se muestra en la figura 4, el cual yace convenientemente en la mano, tiene un ánima 2 para el paso de un tubo 3 el cual sirve internamente de guía para un electrodo de soldadura en forma de alambre suministrado a través de un tubo hueco flexible en la dirección indicada por la flecha p, cuyo electrodo deja, en 4, una tobera 4a sobre el tubo 3 y puede ser fundido un poco más allá de dicha tobera extendiendo un arco entre el extremo del alambre y una pieza de trabajo.

20

25

30 Un conducto 5 que tiene una tobera 6 rodea la porción 3a del tubo 3 que sobresale desde el alojamiento 1. El conducto 5, como el tubo, está hecho de un material de buena conductividad térmica, tal como una aleación de cobre. Entre

206100



el conducto 5 y el tubo 3a hay formado un canal 7 de sección transversal anular al cual puede suministrarse gas protector procedente de un tubo de suministro 8 por medio de un terminal 9 de suministro de corriente y de las aberturas 10 provistas en un collar 11 en el alojamiento y cuyo gas circula así a lo largo de la tobera 4a y sale de la tobera 6.

El terminal 9 está provisto de las ánimas 12.

El extremo del conjunto 5 que está alejado de la tobera 6 tiene una pestaña 13 la cual está asegurada por medio de una tuerca moleteada 13a a una porción anular 14 de un separador 15 en forma de manguito dispuesto entre el conducto 5 y el alojamiento 1.

El anillo 14 está roscado externamente y tiene un collar anular 16 el cual encaja en un rebajo de la pestaña 13.

El anillo 14 está unido por una pieza corta 17, en forma de manguito, a un anillo 18 que tiene las aberturas radiales 19. El anillo 18 rodea la porción terminal del alojamiento 1. Las aberturas 19 son llenadas con el material del alojamiento 1 durante la extrusión del mismo.

Las piezas 16, 14, 17 y 18 constituyen entre sí una sola pieza componente es decir el separador 15, el cual está hecho a partir de un metal que tiene una conductividad térmica pobre, por ejemplo acero de alta calidad, tal como acero con 17% de cromo y 8% de níquel, el cual puede ser bien mecanizado. Este sencillo separador, dispuesto de la manera descrita, ha demostrado formar una barrera térmica suficiente entre el conducto 5 y el alojamiento 1. Mediciones han demostrado que la temperatura de la tobera 5 durante la soldadura era de aproximadamente 240° C y la del alojamiento solo 35° C, teniendo lugar un descenso de temperatura de aproximadamente 205° C a tra-



2. F.

vés del separador 15. La extremidad 1A del alojamiento es entonces enfriada por el gas protector que circula a través de las aberturas 10 en el collar 11. El terminal 9 tiene la forma de una pieza rígida de latón (véase la figura 2) la cual es sujeta en posición sobre el tubo 3 por medio de un tornillo 20. Para mejorar el efecto agarrador están provistas las ranuras 21 y 22 en el cuerpo de agarre 9. El último está también provisto de un manguito 23 para la unión de un cable de corriente 24.

Una cámara 25 que contiene un interruptor 26 con un botón pulsador 27 está rebajada en el sencillo alojamiento cilíndrico 1. El interruptor 26 regula por medio los conductores 28, 29, el suministro de gas y alambre.

Los conductores 28, 29 se extienden a través de un ánima 30 en el alojamiento 1 (véanse las figuras 1 y 4).

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 24 de Noviembre de 1961, bajo el N° 271.797 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

12.- Un dispositivo de soplete para la soldadura por arco sin enfriamiento por agua, que comprende una caja de material aislante de la electricidad y del calor que tiene un conducto longitudinal para el paso de un gas protector y un tubo para guiar un electrodo de soldadura de forma de alambre

282700

21F



o de cinta consumible impulsado desde el exterior del soplete, sobresaliendo dicho tubo desde un extremo de la caja y estando rodeado allí por conducto que tiene una tobera en su extremo libre y su otro extremo conectado a un separador entre el conducto y dicho extremo de la caja, cuyo separador está hecho de metal de escasa conductividad térmica, caracterizado porque el separador tiene la forma de un manguito rodeado en gran parte por el extremo pertinente de la caja y teniendo la caja la forma de un cuerpo cilíndrico que constituye también una empuñadura y en el cual está rebajada una cámara que contiene un interruptor.

2º.- Un dispositivo según el punto 1 caracterizado porque el manguito está provisto de una pluralidad de aberturas radiales que están rellenas con un material aislador de la electricidad y del calor de la caja del soplete llevado a estas aberturas y dentro del manguito por extrusión o un proceso similar.

3º.- Un dispositivo según los puntos 1 o 2 caracterizado porque un collarín hecho del material de la caja está previsto en la caja cerca del manguito, acomodando dicho collarín el tubo de guía del electrodo y comprendiendo aberturas para el paso de gas protector.

4º.- Un dispositivo de soplete para la soldadura por arco.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

262700



27 FEB

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina
por una sola de sus caras.

Madrid, 27 FEB. 1963

P. A.

Alberto de Elzaburo
San Pedro

282700

MLM/.

282700

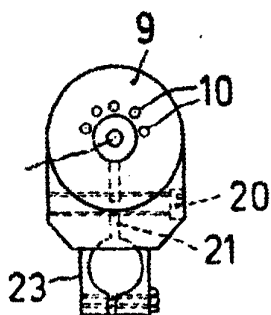
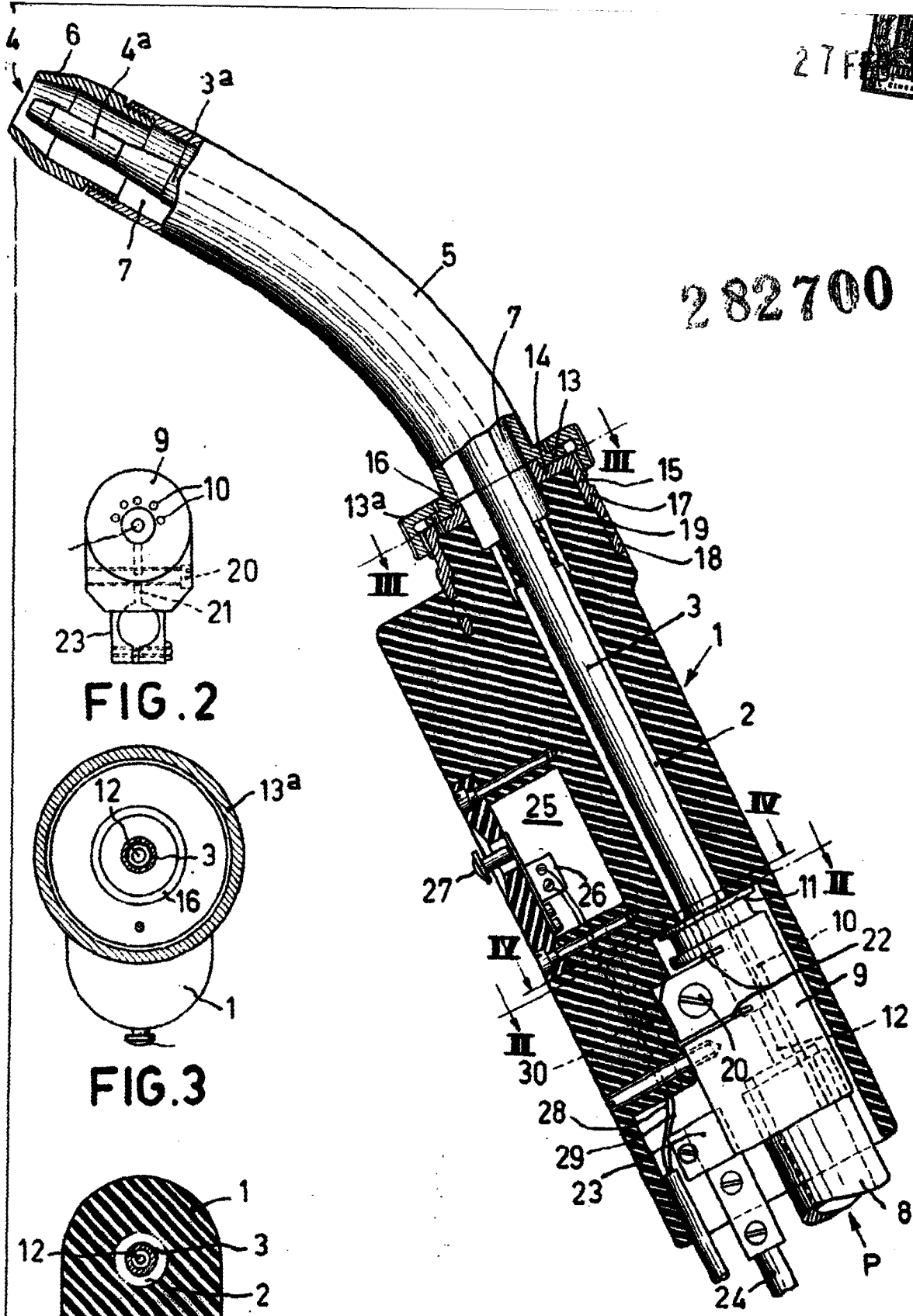


FIG. 2

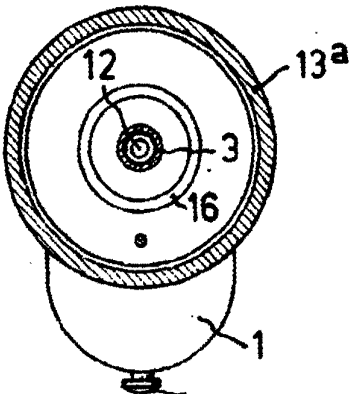


FIG. 3

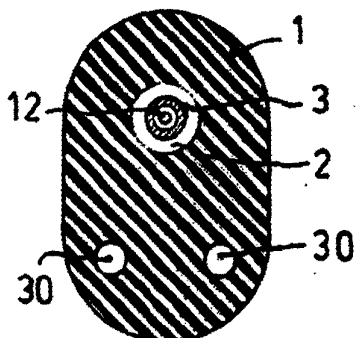


FIG. 4

FIG. 1

Alberto de Eizabara
Per Edeca