

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 467**

51 Int. Cl.:

B23K 9/29

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.02.2014 PCT/US2014/016684**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.10.2014 WO14175944**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.02.2014 E 14708724 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.05.2017 EP 2988901**

54 Título: **Rosca híbrida para cuello de pistola de soldadura**

30 Prioridad:

23.04.2013 US 201313868146

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

13.09.2017

73 Titular/es:

**ILLINOIS TOOL WORKS INC. (100.0%)
155 Harlem Avenue
Glenview, IL 60025, US**

72 Inventor/es:

**CENTNER, ROBERT J.;
SNAPP, DUANE S y
WARNING, ROBERT L.**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 632 467 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Rosca híbrida para cuello de pistola de soldadura.

Campo técnico

Esta exposición se refiere a pistolas de soldadura y más particularmente a un cuello para una pistola de soldadura.

5 Antecedentes de la invención

Las pistolas de soldadura por arco constan generalmente de dos secciones principales: (i) una sección de cable flexible que suministra potencia, gas protector, alambre de electrodo y a veces agua refrigerante a (ii) una sección de cuello rígida que suministra la potencia, el gas protector, el alambre de electrodo y a veces el agua refrigerante a la punta de contacto y la boquilla. La punta de contacto y la boquilla están aseguradas en un extremo frontal de la sección de cuello rígida.

Típicamente, el cuello de la pistola de soldadura tiene un extremo roscado para aceptar consumibles de soldadura, tal como el difusor de gas de soldadura. El difusor de gas se atornilla sobre las roscas en el extremo del cuello de la pistola de soldadura y permite el paso del gas protector que se alimenta a través del cuello. El difusor de gas proporciona también el montaje de la punta de contacto en el extremo frontal de la pistola de soldadura.

15 Los difusores de gas pueden obtenerse de una diversidad de fabricantes de todo el mundo. Es corriente que cada fabricante tenga su diseño o diseños singulares propios para el difusor de gas y que tal fabricante produzca cuellos de pistola de soldadura que casen solamente con sus difusores de gas propios (véanse los documentos US-A-3728514 y US-A-3249734). No existen normas industriales para la conexión del cuello de la pistola de soldadura al difusor de gas.

20 Sumario de la invención

Se expone un cuello de pistola de soldadura que proporciona una compatibilidad de marcas cruzadas con una pluralidad de consumibles de pistola de soldadura producidos por fabricantes diferentes. El cuello de la pistola de soldadura incluye un conector roscado de encargo que permite que se enrosque más de un tipo de difusor de gas sobre el cuello, añadiendo versatilidad a una pistola de soldadura que incorpore el cuello.

25 Más particularmente, un cuello de pistola de soldadura para una pistola de soldadura incluye un cuerpo tubular alargado que tiene un extremo conectable a un difusor de gas. El cuerpo tubular alargado incluye una superficie externa roscada adyacente al extremo. La superficie externa roscada define una porción roscada macho. La porción roscada macho puede casar con una rosca hembra del difusor de gas. La superficie externa roscada incluye una porción recta y una porción estrechada contigua. El cuello de la pistola de soldadura puede conectarse tanto a un difusor de gas dotado de una rosca hembra recta como a un difusor de gas dotado de una rosca hembra estrechada.

30 En una realización la porción estrechada está dispuesta más cerca del extremo del cuerpo tubular alargado que la porción recta. La porción estrechada de la superficie externa roscada tiene roscas NPT y la porción recta de la superficie externa roscada tiene roscas de tornillo. La rosca de la porción estrechada es continua con la rosca de la porción recta. Es decir, la superficie externa roscada consta de tipos de roscas tanto NPT como de tornillos dispuestos adyacentemente uno a otro cerca del extremo del cuerpo tubular para conectar un difusor de gas.

35 Opcionalmente, el cuerpo tubular alargado puede incluir una porción de morro estrechada dotada de una superficie externa lisa. La porción de morro estrechada puede disponerse entre el extremo del cuerpo tubular y la porción estrechada de la superficie externa roscada.

40 Estas y otras características y ventajas del dispositivo se entenderán más plenamente por la descripción detallada siguiente de la invención tomada en unión de los dibujos que se acompañan.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos:

La figura 1 es una vista lateral de una pistola de soldadura incluyendo un cuello de la misma;

La figura 2 es una vista lateral del cuello de la pistola de soldadura incluyendo un conector roscado;

45 La figura 3 es una vista despiezada del cuello de la pistola de soldadura y un difusor de gas; y

La figura 4 es una vista despiezada del cuello de la pistola de soldadura y otro difusor de gas.

Descripción detallada de la invención

Haciendo referencia en detalle a la figura 1 de los dibujos, el número 10 indica en general una pistola de soldadura para soldadura por arco, tal como una pistola de soldadura MIG o similar. En la soldadura MIG se utiliza un alambre metálico como electrodo para producir el arco. El área de soldadura es protegida por un gas inerte y el alambre metálico actúa como relleno para aumentar la masa de la soldadura. El gas inerte se utiliza para proteger el metal fundido frente a contaminantes y gases exteriores que puedan reaccionar con el material fundido de la soldadura.

La pistola de soldadura 10 incluye un mango 12, un cuello de cisne 14 que se extiende desde un extremo frontal del mango y un conjunto de punta de contacto 16 conectado a un extremo frontal del cuello de cisne opuesto al mango. Un cable de potencia 18 está conectado a un extremo trasero del mango 12 para suministrar uno o más de gas, corriente eléctrica y un electrodo consumible (por ejemplo, alambre de soldadura metálico) a la pistola de soldadura 10. Un extremo opuesto del cable de potencia 18 está conectado a un alimentador de alambre (no mostrado). El cuello de cisne 14 conectado al extremo delantero del mango 12 permite la comunicación del electrodo consumible, el gas protector y la corriente de soldadura con el conjunto de punta de contacto 16 montado en el cuello de cisne. El conjunto de punta de contacto 16 incluye un difusor de gas que permite el paso del gas protector alimentado desde el cuello de cisne, una punta de contacto montada en el difusor de gas para transmitir energía eléctrica al alambre de soldadura mientras se dirige el alambre de soldadura hacia el área de soldadura, y una boquilla que cubre el difusor de gas y la punta de contacto y que dirige el gas protector uniformemente hacia la zona de soldadura. La pistola de soldadura 10 puede ser una pistola de mano que incluye un interruptor de control, tal como un gatillo 20, para uso por un operador humano, o alternativamente la pistola de soldadura puede montarse en un brazo robótico para funcionamiento automático. El gatillo 20, cuando es presionado por el operador, inicia la alimentación de alambre, la potencia eléctrica y el flujo de gas protector, haciendo que se forme un arco eléctrico.

Volviendo a las figuras 2 y 3, el cuello 14 de la pistola de soldadura 10 incluye un cuerpo tubular rígido alargado 22 que tiene un extremo 24 que puede conectarse al difusor de gas 26. El cuerpo tubular 22 tiene típicamente un codo angular, pero alternativamente puede ser recto. El cuerpo tubular 22 incluye una superficie externa roscada 28 adyacente al extremo 24. Aunque la superficie externa roscada 28 se muestra ligeramente espaciada del extremo 24 debido a la presencia de una porción de morro (véase más abajo), la superficie externa roscada puede disponerse de manera alternativa directamente en el extremo del cuerpo tubular. La superficie externa roscada 28 define una porción roscada macho. La porción roscada macho puede casar con una rosca hembra interna 30 del difusor de gas 26 para conectar el difusor de gas al cuello de la pistola de soldadura.

La superficie externa roscada 28 incluye tanto una porción recta 32 como una porción estrechada contigua 34. La porción estrechada 34 está dispuesta más cerca del extremo 24 del cuerpo tubular 22 que la porción recta 32, y la rosca de la porción estrechada es continua con la rosca de la porción recta. En una realización la porción recta 32 tiene una rosca de tornillo de 9/16"-18 y la porción estrechada 34 tiene una rosca NPT (National Pipe Thread) de 1/4"-18. Sin embargo, la porción estrechada y la porción recta pueden tener otras dimensiones en tanto que la porción estrechada se fusione con la porción recta.

El cuerpo tubular 22 incluye también una porción de morro estrechada 36 dotada de una superficie externa lisa. La porción de morro estrechada 36 está dispuesta en el frente del cuerpo tubular 22 entre el extremo 24 del cuerpo tubular y la porción estrechada 34 de la superficie externa roscada 28.

La superficie externa roscada 28, incluyendo la porción estrechada 34 y la porción recta contigua 32, permite que se conecte el cuello 14 de la pistola de soldadura a un difusor de gas dotado de una rosca hembra recta o a un difusor de gas dotado de una rosca hembra estrechada. Así, el cuello 14 (y la pistola de soldadura 10, incluyendo el cuello) tiene compatibilidad cruzada con más de una marca o estilo de difusor de gas consumible. Como se muestra a modo de ejemplo en la figura 3, el cuello 14 es compatible con un difusor de gas 26 dotado de una rosca hembra estrechada 30 y, como se muestra en la figura 4, el cuello 14 es compatible también con un difusor de gas diferente 38 dotado de una rosca hembra recta 40.

Aunque se ha descrito el dispositivo haciendo referencia a una realización específica, deberá entenderse que pueden hacerse numerosos cambios dentro del alcance de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Un cuello (14) de pistola de soldadura para una pistola de soldadura (10), comprendiendo el cuello (14) de la pistola de soldadura:
- un cuerpo tubular alargado (22) que tiene un extremo (24) conectable a un difusor de gas (26);
- 5 incluyendo el cuerpo tubular alargado (22) una superficie externa roscada (28) adyacente al extremo (24), definiendo la superficie externa roscada (28) una porción roscada hembra;
- pudiendo casar la porción roscada macho con una rosca hembra del difusor de gas (26);
- caracterizado** por que
- la superficie externa roscada (28) incluye una porción recta (32) y una porción estrechada contigua (34);
- 10 en donde dicho cuello (14) de la pistola de soldadura puede conectarse tanto a un difusor de gas (26) dotado de una rosca hembra recta como a un difusor de gas (26) dotado de una rosca hembra estrechada.
2. El cuello de pistola de soldadura de la reivindicación 1, en el que la porción estrechada (34) está dispuesta más cerca del extremo (24) del cuerpo tubular alargado (22) que la porción recta (32).
3. El cuello de pistola de soldadura de la reivindicación 1 o 2, en el que la porción estrechada (34) de la superficie
- 15 externa roscada (28) tiene roscas NPT.
4. El cuello de pistola de soldadura de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la porción roscada (34) de la superficie externa roscada (28) tiene una rosca NPT de 1/4"-18.
5. El cuello de pistola de soldadura de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la porción roscada (32) de la superficie externa roscada (28) tiene roscas de tornillo.
- 20 6. El cuello de pistola de soldadura de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la porción recta (32) de la superficie externa roscada (28) tiene una rosca de tornillo de 9/16"-18.
7. El cuello de pistola de soldadura de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la rosca de la porción estrechada (34) es continua con la rosca de la porción recta (32).
8. El cuello de pistola de soldadura de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo tubular
- 25 alargado (22) incluye una porción de morro estrechada (36) dotada de una superficie externa lisa, estando dispuesta la porción de morro estrechada (36) entre el extremo (24) del cuerpo tubular (22) y la porción estrechada (34) de la superficie externa roscada.
9. Una pistola de soldadura que incluye el cuello de pistola de soldadura de cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

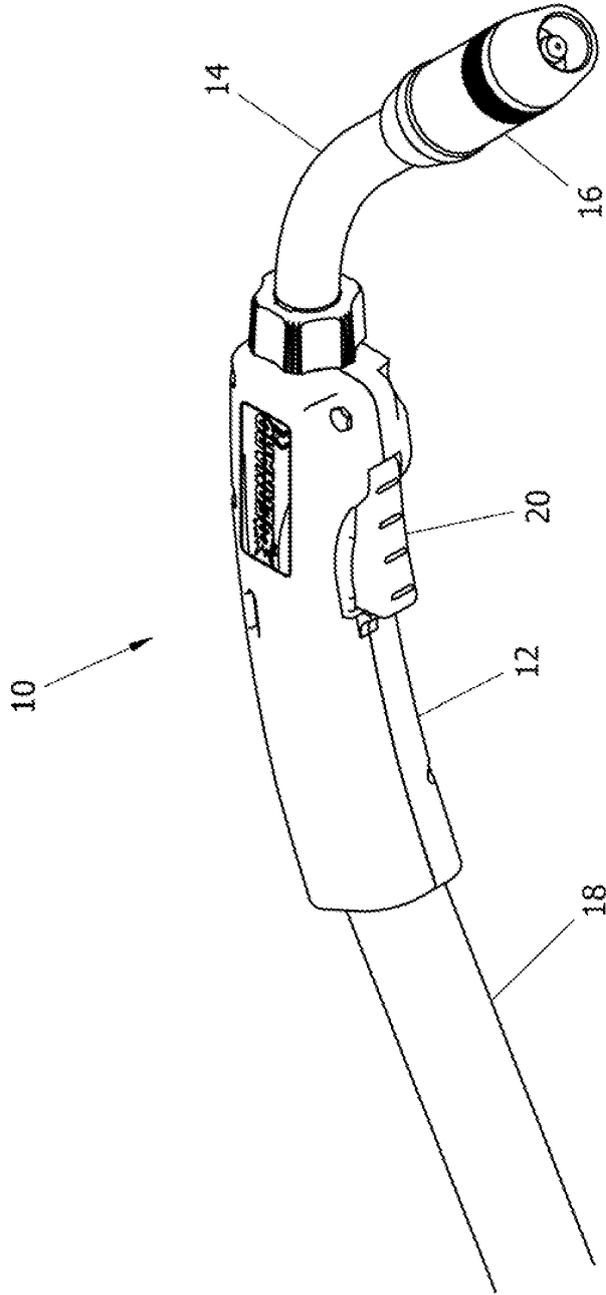


Fig. 1

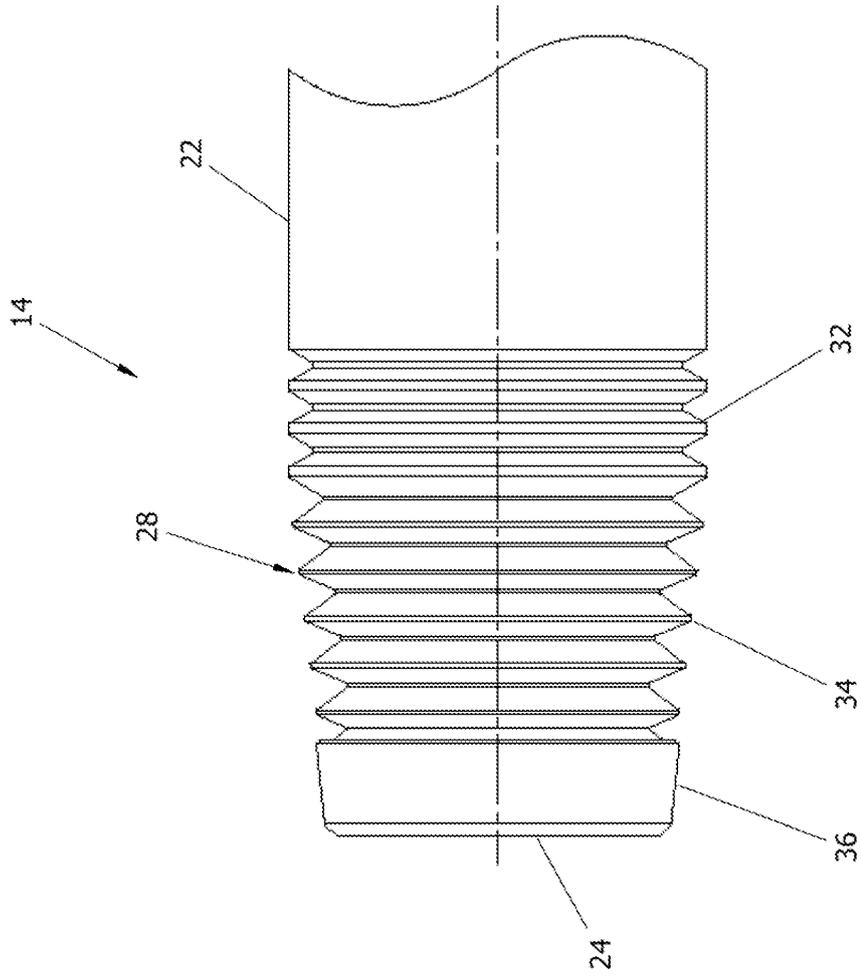


Fig. 2

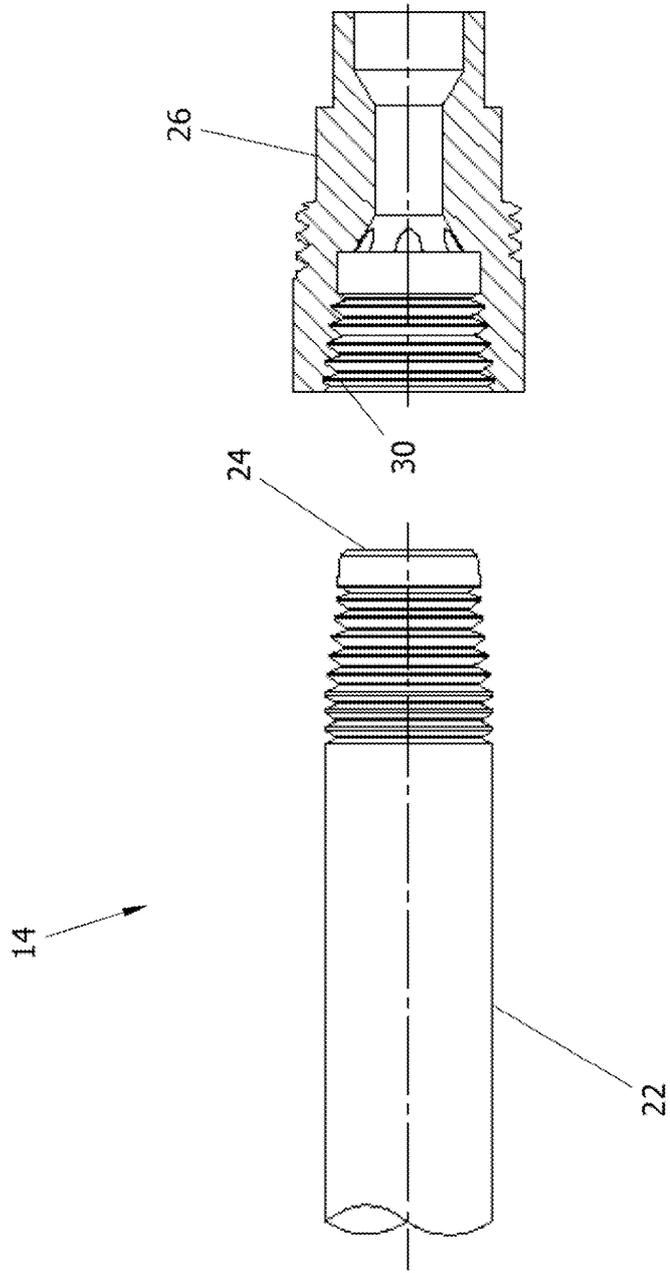


Fig. 3

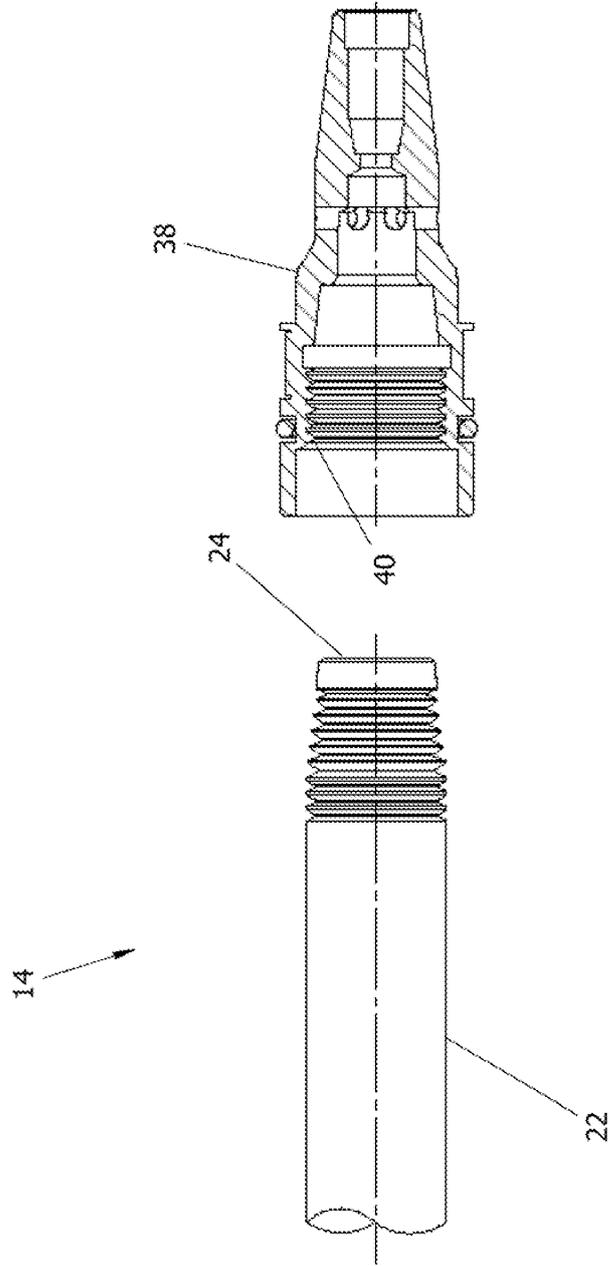


Fig. 4