

ES	11	NUMERO	276272	16	Y
	81	FECHA DE PRESENTACION	30-11-82		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1984

70	PRORRIDADES:	32	FECHA	23	PAIS
81	NUMERO				
	81-22521		1-12-81		FRANCIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			H05B 7/101; 7/11

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSITIVO DE ALIMENTACION DE ENERGIA ELECTRICA Y DE SOPORTE MECANICO DE UN HORNO ELECTRICO DE ARCO".

71	SOLICITANTE (S)
	CLECIM
	(SG/PI-82/114)

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	107 boulevard de la Mission Marchand, 92400 Courbevoie, Francia

72	INVENTOR (ES)
	Jean DAVENE

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ
	(P.-82.005).

El presente invento se refiere a un dispositivo de alimentación de energía eléctrica y de soporte mecánico de los electrodos de un horno eléctrico de arco destinado a equipar una acería.

5 -

En un horno eléctrico de fusión de arco, la corriente eléctrica es conducida del transformador del horno a los electrodos por cables flexibles y conductores rígidos de cobre. Estos conductores están en general enfriados y soportados por la parte horizontal, o brazo, de cada porta-electrodo. Cada uno de estos brazos está construido de acero corriente y tiene una sección cuadrada o rectangular. La construcción de los conductores es bastante compleja en su trazado, su aislamiento eléctrico, y su modo de soporte. Los conductores de cada fase están dispuestos de manera que reduzcan y equilibren sus características eléctricas, que son las reactancias y las resistencias.

10 -

15 -

20 -

25 -

En estos dispositivos conocidos, las funciones de soporte (brazo) y de conductor eléctrico (tubos de cobre) están siempre separadas. Para el técnico, en efecto, la conducción eléctrica de corrientes muy intensas se hace siempre por medio de tubos de cobre en razón de la baja resistividad de este metal. Por el contrario, el cobre, en razón de sus propiedades mecánicas insuficientes con los diámetros deseados para tener una implantación satisfactoria, no es utilizado para la construcción de los brazos porta-electrodo.

30 -

El dispositivo según el invento permite una fabricación más simple que para estos dispositivos conocidos, así como una reducción de la reactancia eléctrica de esta parte del horno, lo que permite tener, para una misma

potencia solicitada de la red, un aumento sensible de la potencia de los arcos. Está caracterizado por que está equipado con brazos porta-electrodo de metal amagnético, cuya extremidad de aguas arriba sirve de zona de contacto a los cables de conducción de la corriente. Preferentemente, el metal utilizado es el acero inoxidable. Preferentemente también, los brazos están contruidos de manera que no presenten sobre el trayecto de la corriente ningún ángulo vivo tanto en su sección como en su longitud.

10 - El invento será mejor comprendido con ayuda de la descripción siguiente de un ejemplo preferente de realización, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 es una vista lateral esquemática de uno de los brazos porta-electrodo que no está enmarcado por los otros dos;

La figura 2 es una vista lateral esquemática del brazo porta-electrodo que se encuentra enmarcado por los otros dos;

La figura 3 es una vista esquemática desde arriba del dispositivo del invento.

Con referencia al conjunto de las figuras 1 a 3, cada uno de los tres mástiles verticales (1,2,3) lleva, de manera clásica, una pieza de soporte (4,5,6) más ancha, provista de una parte eléctricamente aislante 7.

Conforme al invento, cada pieza de soporte (4,5,6) lleva un brazo horizontal (8,9,10) de acero inoxidable, cuya extremidad de aguas arriba (11,12), sirve de zona de contacto para los cables 13 de conducción de la corriente, y cuya extremidad de aguas abajo está unida a las pinzas (14,15,16) destinadas a apretar los electrodos.

5 - A fin de evitar los fenómenos de calentamiento que serían debidos a acumulaciones de corriente, los brazos (8,9,10) están contruidos de manera que no presenten, en el trayecto de la corriente, ningún ángulo vivo. Su sección es circular y son, en el sentido de la longitud, bien totalmente rectilíneos, o bien presentan curvaturas en S.

10 - La figura 1 representa uno de los dos brazos, tal como el brazo 8, que no está enmarcado por los otros dos. Tal brazo es rectilíneo y su órgano de soporte (1,4) llega al nivel de la parte inferior de la pinza asociada 14.

15 - La figura 2 representa el brazo "central" 9, que se encuentra enmarcado por los otros dos (8,10, figura 3.). Por razones evidentes de tamaño, su órgano de soporte (2, 5) llega, de manera clásica, a un nivel situado por encima del de la parte inferior de la pinza asociada 15. El mástil 2 es por tanto más alto que los otros dos. Al estar las tres pinzas (14,15,16) preferentemente al mismo nivel, el brazo 9 presenta una curvatura suave, en forma de S como se ha representado, de manera que su parte de aguas abajo esté al mismo nivel que las otras.

20 -

25 - Para la realización del invento, la utilización de un metal amagnético es indispensable, pues estos metales presentan un "efecto de piel" mucho menor que el presentado por las partes magnéticas, tal como el acero corriente por ejemplo. La "piel de Kelvin" tiene en efecto aproximadamente treinta veces más espesor para el acero inoxidable que para el acero corriente. Por otra parte, el acero inoxidable conduce a dimensiones del brazo porta-electrodos que se encuentran especialmente bien adaptadas a

30 -

- las implantaciones deseadas para los hornos eléctricos; es
te metal resulta por tanto preferente para la realización
del invento.

5 -

10 -

15 -

20 -

25 -

30 -

REIVINDICACIONES

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:

5 -

1ª.- Dispositivo de alimentación de energía eléctrica y de soporte mecánico de un horno eléctrico de arco, del tipo según el cual cada electrodo está soportado por medio de un brazo horizontal, caracterizado porque está equipado con brazos porta-electrodo de metal amagnético, cuya extremidad de aguas arriba sirve de zona de contacto a los cables de conducción de la corriente.

10 -

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichos brazos están contruidos de manera que no presenten, sobre el trayecto de la corriente, ningún ángulo vivo, tanto en su sección como en su longitud.

15 -

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª o la reivindicación 2ª, caracterizado porque dicho metal amagnético es acero inoxidable.

20 -

4ª.- "DISPOSITIVO DE ALIMENTACION DE ENERGIA ELECTERICA Y DE SOPORTE MECANICO DE UN HORNO ELECTRICO DE ARCO".

25 -

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de 5 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

22.03.1983

30 -

P.A. Director de Estudios

[Handwritten signature]

VJJ

26112

276272

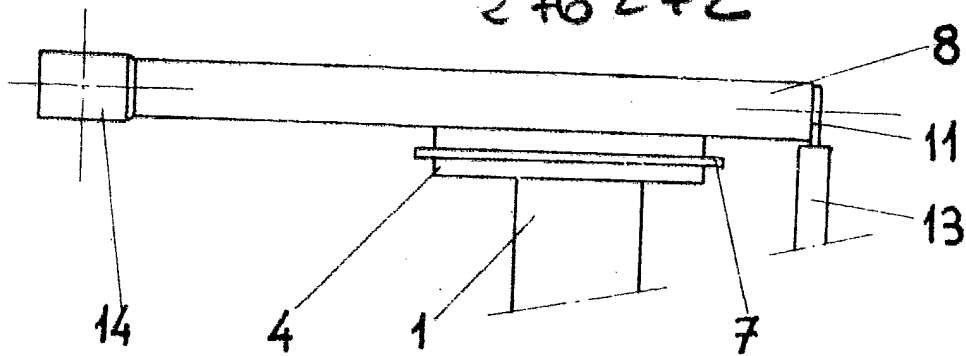


Fig. 1

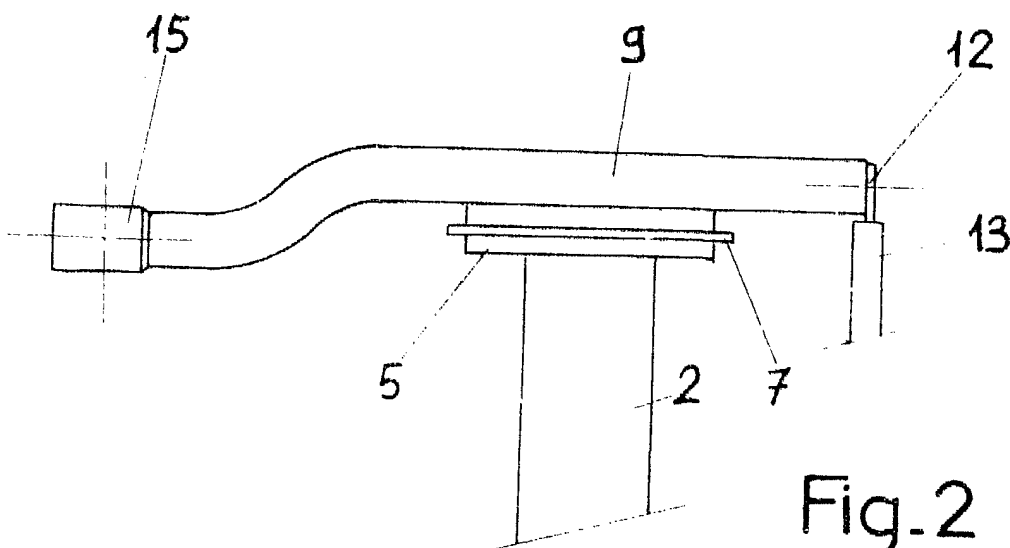


Fig. 2

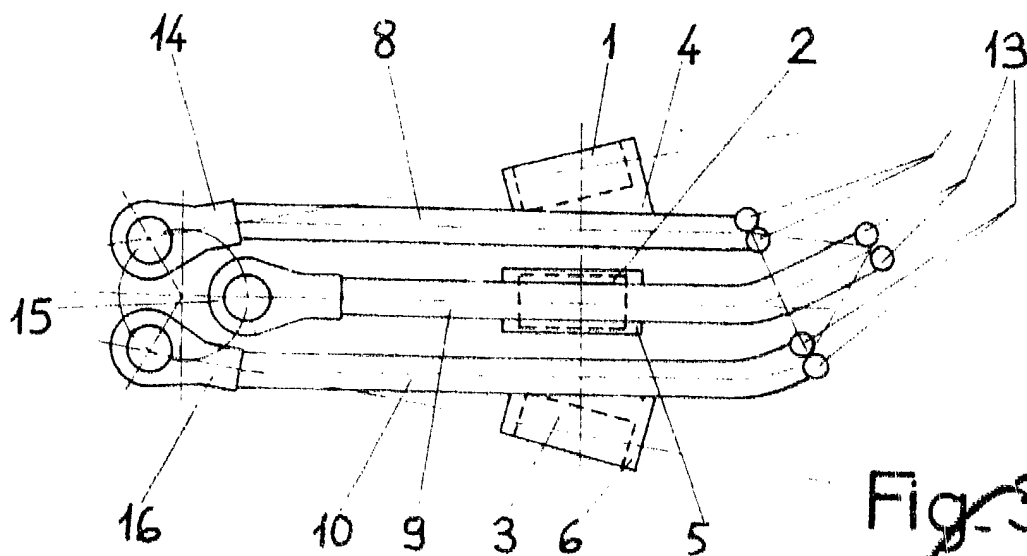


Fig. 3

Alberto de Santis
Per... ..

Alberto