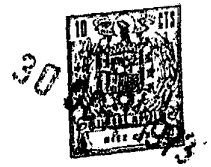


418788



P.55.452
(N/Dossier No.
501/73)

MEMORIA DESCRIPTIVA

Clase: B22D

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de INSTITUT ELEKTROSVARKI IMENI E.O. PATONA
AKADEMII NAUK UKRAINSKOI SSR.

entidad soviética

establecida en Ulitsa Gorkogo 69, Kiev (U.R.S.S.)

por: "UNA DISPOSICION PARA LA FUSION BAJO ELECTROES
CORIA DE LINGOTES HUECOS"

(Clase Internacional B22b)

23.10.73

- 1 -

418788



La presente invención se refiere a disposiciones para la fusión bajo electroescoria de lingotes huecos que son piezas elementales para la producción de artículos, tales como cubas de alta presión y envolventes de reactores.

Se conoce en la técnica una disposición para fundir lingotes huecos por el procedimiento de electroescoria, que comprende un molde enfriado cuyo espacio se cierra por abajo con una placa de base al comienzo del proceso. En tales disposiciones se refunden electrodos consumibles en un espacio anular del molde enfriado. Los electrodos consumibles en forma de barras se disponen en torno a la circunferencia en la holgura anular del molde enfriado o se utiliza un solo electrodo consumible que tenga forma de tubo que se introduce en la holgura anterior (véase un libro de Ju.V. Latash, B.I. Medovar "Refusión bajo electroescoria", URSS, Editorial "Metallurgia", 1970, páginas 207-208). En este caso, el grosor de pared del tubo que se está refundiendo o el diámetro de barra será menor que el grosor de pared del lingote que se está fundiendo.

La producción de tales electrodos consumibles plantea un problema y requiere que la laminación o forja preliminar vaya seguida por el montaje y soldadura subsiguientes.

418788



Debido al bajo factor de llenado con que el espacio del molde enfriado está lleno con el metal fundido, los electrodos consumibles serán 3 a 4 veces más altos que el lingote que se está fundiendo, aumentando también con ello la altura total de la instalación de refusión bajo electroescoria.

Además, a causa de las pequeñas holguras entre los electrodos consumibles y las paredes del molde enfriado, el proceso de refusión es mucho más complicado, ya que la posición del electrodo tiene que reajustarse durante el proceso de fusión.

Un objeto de la presente invención es superar las anteriores dificultades.

El objeto principal de la invención es proporcionar una disposición para la fusión bajo electroescoria de lingotes huecos con dicho molde enfriado que permitirá el uso para la refusión bajo electroescoria de los electrodos cuyo diámetro exceda apreciablemente del grosor de pared de un lingote hueco que se esté fundiendo.

Dicho objeto se logra por la provisión de una disposición para la fusión bajo electroescoria de lingotes huecos que comprende un molde enfriado con un espacio para conformar lingotes huecos cerrado por abajo con una placa de base, y equipada con accionamientos

418788



5 adaptados para la transferencia vertical de electrodos consumibles y el lingote que se está fundiendo, en que, de acuerdo con la invención, la parte superior de la pared del molde enfriado está provista de al menos un conducto y la misma cantidad de recipientes para refundir el electrodo consumible, comunicando cada recipiente con el espacio del molde enfriado a través de uno de dichos conductos.

10 Debido a la anterior disposición, el proceso de refusión bajo electroescoria puede realizarse con los electrodos consumibles excediendo apreciablemente en diámetro del grosor de pared del lingote hueco que se está fundiendo.

15 La presente invención se comprenderá mejor por consideración de una descripción detallada de una realización ilustrativa, que ha de tomarse en unión de los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista desde arriba de la disposición;

20 La figura 2, una sección por II-II de la figura 1.

25 Una disposición para fundir lingotes huecos comprende tres recipientes de fusión 1 (figuras 1 y 2) conectados a un molde enfriado 2. La parte superior del molde enfriado 2 está provista de conductos 3 a

418788



través de los cuales los recipientes de fusión 1 comunican con el espacio del molde enfriado 2.

Al comienzo del proceso de fusión el espacio del molde enfriado 2 se cierra por abajo con una placa de base 4 del tipo de anillo.

Los recipientes de fusión 1 y el molde enfriado 2 están fijos y la placa de base 4 está dotada con un accionamiento (no mostrado en el dibujo) destinado a transferirla en dirección vertical.

Para fundir un lingote hueco 5 se utilizan electrodos consumibles 6 introducidos en los recipientes de fusión 1 con ayuda de un accionamiento de transferencia vertical (no mostrado en el dibujo).

El procedimiento de fundir un lingote hueco en la disposición anteriormente descrita se lleva a cabo de la manera siguiente.

Antes de que se inicie el proceso de fusión se introduce la placa de base 4 por abajo en el espacio del molde enfriado 2 de modo que el extremo superior de la placa de base esté ligeramente más bajo que el nivel de los conductos 3, y se mueven los electrodos consumibles 6 hacia abajo para introducirlos en los recipientes de fusión 1.

El proceso de fusión se inicia vertiendo escoria fundida 7 en el espacio anular del molde enfria-

418788



do 2 y los recipientes de fusión 1. Cuando los electrodos consumibles 6 se funden por completo, el metal líquido 8 se acumula en los recipientes de fusión 1 y rebosa penetrando en el espacio anular del molde enfriado 2. Cuando el nivel del metal líquido 8 sube en el molde enfriado 2, se baja la placa de base 4 con el lingote 5, cristalizado sobre ella, a una velocidad que asegure una diferencia constante en el nivel del metal líquido 8 en el molde 2 y los recipientes de fusión 1.

Si es necesario, la escoria fundida 7 contenida en el molde enfriado por agua 2 puede calentarse con ayuda de electrodos no consumibles (no mostrados en el dibujo).

Los ensayos han demostrado que la disposición propuesta en esta memoria proporciona la posibilidad de fundir un lingote de alta calidad 5 y de utilizar electrodos consumibles 6 cuyo diámetro exceda apreciablemente del grosor de pared del lingote que se está fundiendo, característica que da por resultado un procedimiento menos costoso de fundir lingotes huecos.

23.10.73

418788



5

REIVINDICACIONES

10

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

15

1ª.- Una disposición para la fusión bajo electroescoria de lingotes huecos, que comprende un molde enfriado con un espacio para conformar lingotes huecos cerrado por abajo con una placa de base, y provista de accionamientos adaptados para la transferencia vertical de electrodos consumibles y el lingote que se está fundiendo, caracterizándose dicha disposición porque la parte superior de la pared del molde enfriado está provista de al menos un conducto y la misma cantidad de recipientes para refundir los electrodos consumibles, comunicando cada recipiente con

20

25

23.10.73

- 7 -

m(e)

418788



el espacio del molde enfriado a través de uno de dichos conductos.

2ª.- UNA DISPOSICION PARA LA FUSION BAJO ELECTROESCORIA DE LINGOTES HUECOS.

5

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 ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid,

P.A.

30 JUN 1973

APROBADO
Por el Director

23.10.73
MCM

- 8 -

MCM

Alberto de Eizabur
Pat. No. 418788

FIG. 2

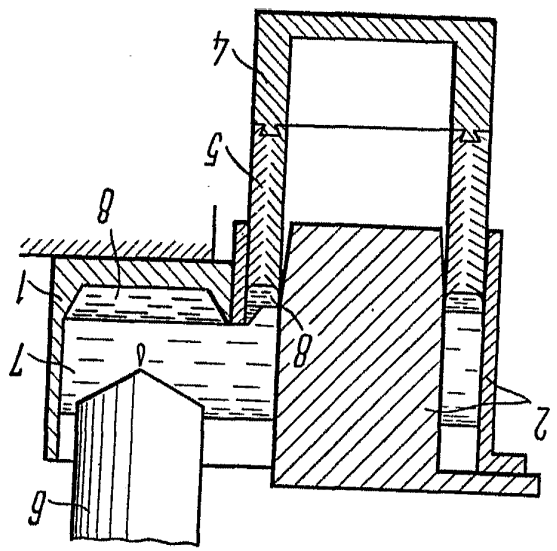
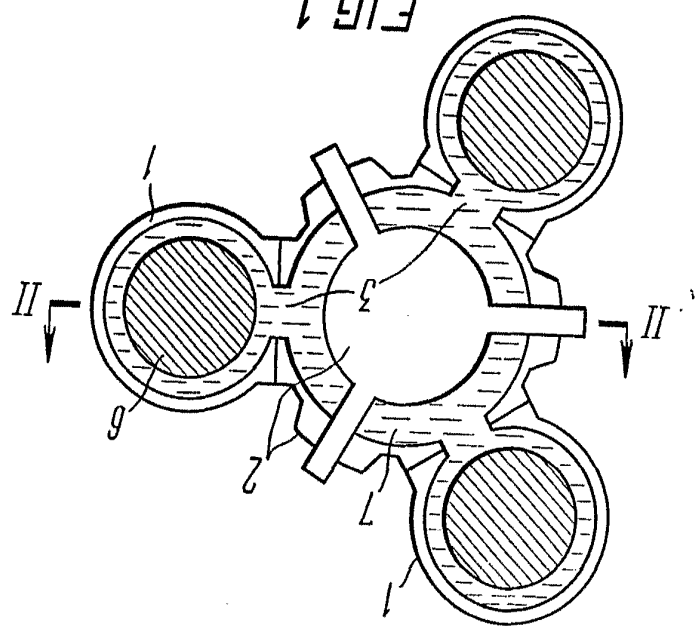


FIG. 1



418788