

P.- 7859.-



1949

Serie 522.-

190992

27 DIC. 1949

190992

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE
ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE, entidad fran-
cesa, establecida en 75 Quai d'Orsay, Paris, FRANCIA, por:

"UN APARATO DE DEPOSITO DE METAL POR ARCO ELECTRICO".

=====;

El invento se refiere al depósito de metal por
arco eléctrico con ayuda de un haz de por lo menos dos elec-
trodos aislados unos de otros, especialmente gracias a un
revestimiento que permanece aislador incluso a la tempe-
ratura máxima alcanzada en el curso del funcionamiento, y

5



190992

5 alimentados en paralelo por una misma fuente de corriente continua o alterna; dicho haz téne en el sentido de la superficie en que debe hacerse el depósito de metal, una dimensión es decir, una anchura que es, con preferencia, pero no obligatoriamente, superior a su grueso.

10 Uno de los objetos del invento es ofrecer un método de depósito del metal que aumenta la regularidad del depósito y su velocidad, especialmente cuando el grueso del depósito a realizar no es el mismo en todos los puntos, como ocurre en particular en el caso de recarga de los carriles de ferrocarril en su extremo.

Otro objeto del invento es ofrecer un sistema de guía del haz de electrodos en su extremo delantero, para asegurar el depósito del metal en el lugar deseado.

15 Un objeto diferente del invento es ofrecer un sistema de guía del haz de electrodos, en su extremo delantero, para asegurar la recarga de la superficie de rodadura de un carril en toda su anchura con el mínimo de pases.

20 Otro objeto diferente del invento es ofrecer un dispositivo de guía del portaelectrodos, en el sentido de la longitud del depósito a efectuar, una velocidad que varía en razón inversa del depósito a realizar.

25 Otro objeto diferente del invento es conseguir un aparato para efectuar depósitos del tipo arriba definido, aparato controlado a mano, bien por observación del arco, bien en función de las indicaciones de un voltímetro que indica el valor de la tensión del arco.

Otros fines y ventajas del invento resaltarán en el



DIC. 1949

190992

curso de la descripción que sigue:

En los dibujos adjuntos:

La figura 1, es una vista en perspectiva del dispositivo de guía del extremo delantero del haz de electrodos.

5 La figura 2, es un corte transversal de dicho dispositivo en una de sus posiciones de utilización sobre un carril.

La figura 3, es un corte semejante a la figura 2, pero en el cual el dispositivo está colocado en la otra posición de utilización que puede ocupar sobre el carril.

10 La figura 4 es una vista en alzado lateral de un aparato de depósito de metal controlado a mano.

La figura 5, es una vista similar de un aparato de recarga de carriles controlado a mano en función de las indicaciones de un voltímetro que indica el valor de la tensión del arco.

Según la forma de la junta, si se trata de una soldadura de unión, o de un depósito de metal a realizar, si se trata de una soldadura de recarga, los electrodos pueden colocarse en posiciones diferentes entre sí, por ejemplo, en una fila única o en varias filas superpuestas, siguiendo los vértices de un triángulo equilátero si son en número de tres y del mismo diámetro, en corona con electrodo al centro o sin él. Pueden ser de composiciones o de diámetros diferentes, 20 o bien constituir un bloque único compuesto de varios núcleos metálicos contenidos en un revestimiento común, o un haz que se mantiene unido por cualquier medio conocido.

25 Para recargar un carril de vía férrea, se toman, por



1948

190992

ejemplo, tres electrodos revestidos de 4 o 5 mm de diámetro, que se ponen unos al lado de otros según una hilera rectilínea y que se aprietan en un mismo portaelectrodos, estando en contacto mútuo los revestimientos, que son de un tipo cualquiera que permanezca aislador incluso a las temperaturas más elevadas alcanzadas en el servicio.

Por otra parte se coloca sobre el carril un dispositivo de vía que en una de sus formas de realización se ve en las figuras 1 a 3. Este dispositivo de guía esté constituido por un bastidor formado de regletas de cobre 1, 2, 3, mantenidas paralelas entre sí por los travesaños 4 dispuestos con preferencia en los extremos del bastidor, siendo tal la anchura de las ranuras comprendidas entre la regleta media 2 por una parte y cada una de las regletas exteriores 1 y 3, por otra parte, que el haz de electrodos pueda entrar sin dificultad, pero también sin demasiado juego, en cada una de dichas ranuras. El ancho de la regleta media 2, es igual al de las ranuras. Además, las dos ranuras estén dispuestas de manera que, en un corte transversal como los de las figuras 2 y 3, el espacio o espacios que ocupan sean simétricos, con relación al plano vertical A-B que pasa por el medio del perfil del carril 5, del espacio o espacios ocupados, en la anchura del carril, por la regleta 2 del medio y la regleta 3. A este efecto dicha regleta 3 es por ejemplo más ancha que la otra regleta lateral 4, siendo su anchura o grueso igual a la suma de la anchura de la otra regleta 1 y de la de su parte inferior 6 que baja más que el vértice del carril 5, para guiar



1949

190992

y mantener el bastidor, en combinación con la parte inferior homóloga de la otra regleta lateral 1, sobre el carril, como se representa en las figuras 2 y 3. La parte superior de mayor grueso de la regleta 3 forma entonces un resalto 7 por medio del cual el bastidor, juntamente con la cara inferior de la regleta media 2, se apoya en la superficie del carril.

Con este bastidor se opera del modo siguiente. Se empieza por depositar un primer cordón de metal en una de las ranuras del bastidor colocado como se ve en la figura 2, y luego un segundo cordón en la segunda ranura. Estos dos cordones llenan el fondo de las ranuras y no se adhieren más que al carril, pero no a las regletas, porque éstas son de cobre. Luego se retira el bastidor, se le da la vuelta, y se coloca como se representa en la figura 3. La regleta media 2 viene entonces a colocarse sobre el cordón 8 próximo al centro de la superficie del carril y el resalto 7 se pone sobre el cordón 9 del borde. Luego se depositan los dos cordones 10 y 11 en el fondo de las ranuras del bastidor colocado en esta nueva posición. Estos dos cordones se sueldan a los dos primeros ofreciendo con estos un revestimiento que ocupa todo el ancho de la superficie del carril.

El bastidor, sirve pues, guiando el extremo del haz en que brota el arco, para depositar cordones bien rectos al mismo tiempo que para el emplazamiento exacto se deben ocupar; el empleo de este bastidor se traduce a fin en un trabajo más fácil y mejor ejecutado y en una aceleración



190992

del mismo, por la supresión de las vacilaciones del operario en la conducción del haz a lo largo del carril.

5 En el ejemplo de las figuras 2 y 3 nos hemos limitado al empleo de tres electrodos, pero dicho se está que puede ser diferente el número de los electrodos unidos en el mismo portaelectrodos.

10 La figura 4 muestra una junta de carriles con el desgaste habitual, es decir, el carril 12 que es el primero en el sentido de la marcha de los trenes (sentido de la flecha F) está desgastado bruscamente, al paso que el desgaste del segundo carril 13 se extiende en mayor longitud. Para realizar un depósito de grueso variable correspondiente al desgaste de estos carriles, se hace uso de la pieza de apoyo 14, por ejemplo de chapa, provista de una rampa 15, sobre la cual el operario, que sostiene el portaelectrodos 16 mediante el mango 20, lo aplica constantemente por mediación de una ruedecilla 17 que pivota sobre un eje que no se ve en el dibujo y que es solidario del portaelectrodos 16, al propio tiempo que se mantienen los electrodos 18 inclinados siempre en el mismo ángulo gracias a los trazos 19 dispuestos en la chapa que constituye el dispositivo de apoyo. La alimentación de corriente eléctrica se hace en 24 sobre el portaelectrodos 16 y en 22 sobre el carril.13. Dando al contorno de la rampa 15 una forma determinada previamente en runción de las variaciones de grueso del depósito, los electrodos 18, cuyo extremo se desgasta progresivamente, avanzan por si mismos a la velocidad deseada.

25 En su extremo inferior, el haz de electrodos 18 es



190992

guiado por el bastidor de cobre del cual se ve la regleta media 2, suponiéndose quitada la regleta lateral situada delante.

5 En el aparato de la figura 5, en que iguales signos de referencia designan elementos semejantes a los de las figuras anteriores, el portaelectrodos 16 está conectado rigidamente por una varilla 22 con una corredera 23 guiada dentro de una caja 24 suspendida por los espárragos 25 sujetos contra dicha caja en un lugar situado encima del centro de 10 gravedad de la parte suspendida de dichos espárragos. Estos pivotan en un soporte 26 sujeto rigidamente a cualquier elemento fijo no representado. La corredera 23 va perforada por un orificio terrajado en el que se enroca una varilla roscada 27 dispuesta según el eje longitudinal de la 15 caja 24 y que puede girar en dicha caja alrededor de su propio eje bajo la acción de un volante 28 encajado en su extremo superior y que puede ser maniobrado a mano. Con este último fin, el volante 28 tiene un mango 29 que facilita su maniobra.

20 Esta forma de realización tiene la ventaja de que el portaelectrodos y sus elementos solidarios van suspendidos, no siendo necesario sostenerlo con la mano. Finalmente, un voltímetro 20 va conectado por una parte con el portaelectrodos 16 y por otra con el carril 13, para que se pueda regular 25 la velocidad de desplazamiento del portaelectrodos 16 a lo largo de la rampa 15 según el valor de la tensión del arco dado por el voltímetro 30.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en



190992

Francia, el 28 de Diciembre de 1948, bajo el número P.V.565.349.
se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Esta-
tuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta Patente de invención en
España por VEINTE años son los siguientes:

10 1º.- Un aparato para el depósito de metal median-
te el arco eléctrico, caracterizado porque comprende un haz
de por lo menos dos electrodos aislados entre sí un portaelec-
trodo provisto de medios para sostener dicho haz y alimen-
tar de corriente eléctrica los electrodos, así como medios
para desplazarlo a mano paralelamente así mismo y un dispo-
15 sitivo de guía del portaelectrodos en una trayectoria cuyo
componente, paralela a la superficie en que se ha de depo-
sitar el metal, varía de un punto a otro de dicha trayecto-
ria en razón inversa del grueso del depósito a realizar.

20 2º.- Un aparato de soldadura a mano por arco eléc-
trico según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque
comprende un dispositivo que guía el extremo delantero del

27 DIC 1949

190992

haz de electrodos según una dirección rectilínea en el sentido de la longitud del depósito a realizar.

5 3º.- Un aparato de soldadura eléctrica de arco según se reivindica en los puntos 1º o 2º., caracterizado porque comprende un voltímetro montado entre el portaelectrodos y la pieza en que se ha de depositar el metal.

10 4º.- Un aparato de soldadura según se reivindica en los puntos 2º o 3º., caracterizado porque el dispositivo del guía del haz de electrodos, en su extremo en que brota el arco, se compone de un bastidor de cobre que se adapta exactamente a la cabeza del carril y que tiene por lo menos una ranura de ancho sensiblemente igual al del haz de electrodos, de profundidad por lo menos igual al grueso del depósito de metal a efectuar, y que deja libre y accesible una parte de la anchura de la superficie de la cabeza del carril, siendo la porción o porciones del ancho de dicha superficie que así quedan libres simétricas con relación al plano vertical de simetría del carril, de la porción o porciones de dicha superficie recubiertas y ocultas por el bastidor.

20 5º.- Un aparato de depósito de metal por arco eléctrico.

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.

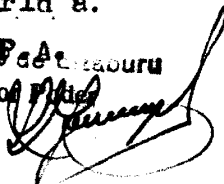
25 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

27 DIC. 1949

Madrid a.

Alberto Castañeda

Por el inventor



Ch/-

Fig.1

190992

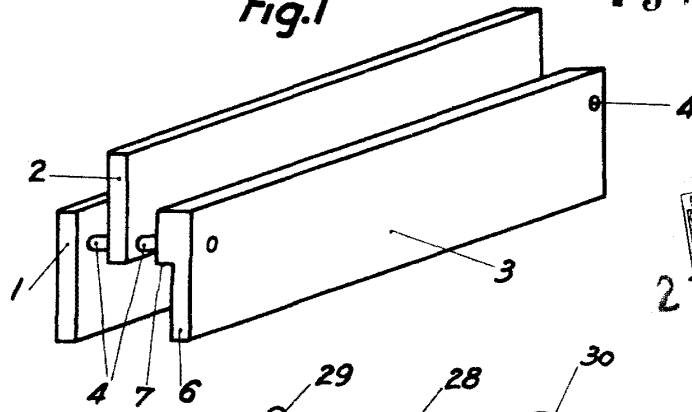


Fig.2

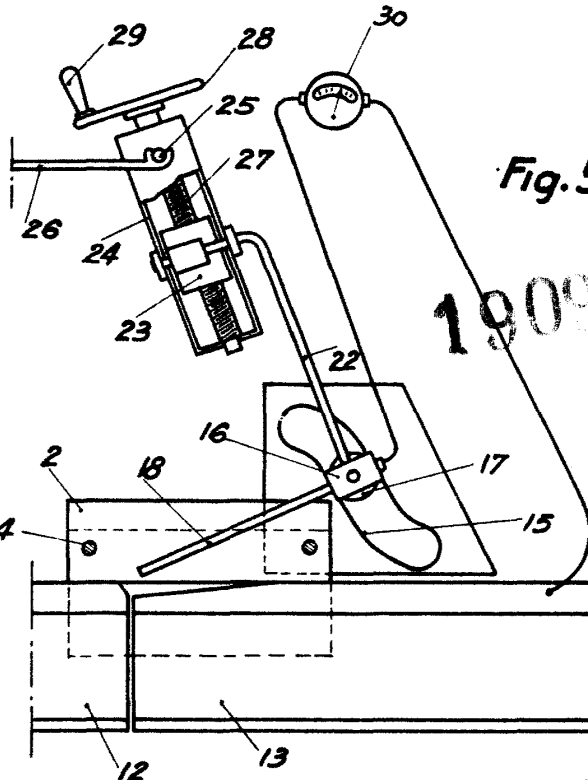
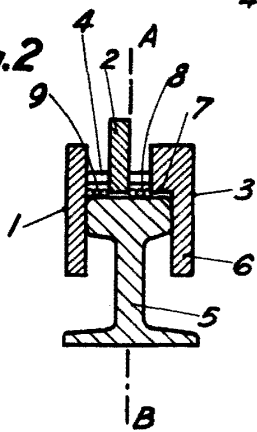
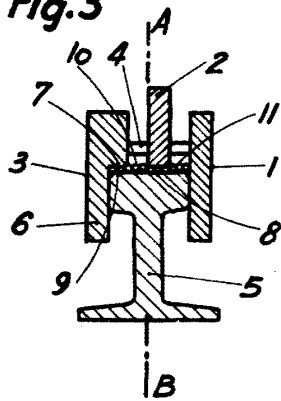


Fig.5

190992

Fig.3



P. A.
 Alberto de Elaburu
 Por/Model

Fig.4

