



24 OCT 1972

F.C. 2 -I- 75

40700-

PATENTE DE INVENCION

Int. Cl.^a B23K/18G3B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"INSTALACION PARA SOLDADURA TRANSVERSAL DE CHAPA GRUESA".

Solicitante: La Entidad española: ASTILLEROS ESPAÑOLES, -
S.A., con domicilio en Factoría de Sestao -
BILBAO.

Inventor :



5. La Patente de Invención a que se refiere la -- presente Memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de una instalación para soldadura transversal de chapa gruesa, cuya novedad representa una evidente y sustancial mejora a todo lo conocido por el estado actual de la técnica.

10. La instalación según la invención, está destinada a formar parte de una instalación general para la producción en cadena de paneles planos para la construcción naval en la que ya existen otras secciones de apuntado de chapas y de soldadura longitudinal de paneles o de las chapas que los componen, y en la que éstos o éstas son movidos y trasladados por unos medios de arrastre longitudinal por tracción y apoyando sobre puntos rodantes.

20. En términos generales, la instalación comprende un foso transversal al sentido del movimiento de las piezas a soldar, los bordes del cual están guarnecidos por dos caballetes que estrechan la embocadura sin llegar a juntarse y cuyas superficies superiores componen una mesa sobre la que se apoyan las dos mitades del panel o las dos chapas a soldar de manera tal que la junta de unión de las mismas resulte dispuesta sobre la vertical del recipiente que, conteniendo flux y arena, está mantenido por una viga que es movida verticalmente por una serie de cilindros neumáticos o, en su caso, por cualquier dispositivo de accionamiento manual, los cuales cilindros van anclados en el piso o fondo del foso,

25.

30. son de doble efecto y poseen una gran carrera adecuada -



para hacer descender lo suficiente el recipiente antes citado para que la reposición de fundente se pueda llevar a cabo de forma automática o manual sin que, para ello, se tenga que desplazar el panel situado encima.

5. Colaborando con la mesa de soldadura transversal, va dispuesto un soporte elevado que soporta los cables de alimentación de una máquina de tipo adecuado apta para soldar costuras transversales por el procedimiento de doble flux o bien por el conocido bajo la denominación de FCB, debiendo ser introducido para este último un dispositivo con llanta de cobre, con la ventaja de que la adaptación de un procedimiento a otro se puede realizar en unos pocos minutos.

10. Para mejor comprensión del objeto y sóloamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que se representa esquemáticamente la sección transversal de la instalación según la invención, que es longitudinal con respecto al conjunto de la planta de soldadura en sus diferentes secciones.

15. En dicha ilustración y en la subsiguiente descripción, los elementos integrantes del conjunto y sus partes principales están designados con referencias numéricas de acuerdo con la siguiente nomenclatura:

20. (1) Foso.
(2) Caballete delantero.
(3) Caballete trasero.
(4) Serie delantera de gatos neumáticos.
(5) Serie trasera de gatos neumáticos.
25. (6) Viga delantera.
- 30.



- (7) Viga trasera.
- (8) Tacos de presión.
- (9) Cilindros neumáticos de doble efecto.
- (10) Viga horizontal.
- 5. (11) Recipiente longitudinal de fundente.
- (12) Manguera flexible.
- (13) Tolva de llevado.
- (14) Carril horizontal.
- (15) Carro auto-propulsado.
- 10. (16) Cilindro neumático.
- (17) Tope cilíndrico escamoteable.
- (18) Dispositivos de fin de carrera.
- (19) Sentido de avance del panel.

- Con referencia a la ilustración antes citada,
- 15. podemos ver que el borde anterior del foso (1) está guar-
necido con un caballete delantero (2) de sección trape--
cial, cuya volada cubre aproximadamente la mitad de la -
anchura del foso (1), el borde posterior del cual está -
guarnecido por el correspondiente caballete trasero (3)
 - 20. cuya superficie encimera resulta a cierta distancia y -
alineada sobre el mismo plano horizontal que la superfi-
cie encimera del anterior, formando entre ambos el con--
junto de la mesa soporte sobre la que, en colaboración -
con los puntos de apoyo rodantes a que antes nos hemos -
 - 25. referido, se disponen las dos partes a unir con soldadu-
ra transversal, las cuales (después de alineadas y cen--
tradas) se fijan en posición por medio de dos series de
gatos neumáticos (4) (5) que van soportados por unas vi-
gas (6) (7) respectivamente, solidarias de los caballe--
 - 30. tes (2) (3) y los extremos de cuyos ejes están provistos

407923

- 5 -



de tacos de presión (8) que, en su acción descendente, sujetan las chapas sobre los referidos caballetes.

5. En el fondo del foso (1) van anclados verticalmente una serie de cilindros neumáticos de doble efecto (9) cuyos ejes ejercen su acción elevadora conjunta sobre una viga horizontal (10) que soporta el recipiente longitudinal de fundente (11), debajo de cuyo fondo flexible va dispuesto un departamento inferior - en el que se aloja una manguera también flexible (12) y sobre la cual, cuando está situado en su posición - 10. más baja, puede discurrir la tolva de llenado (13) que se sitúa desplazada lateralmente con respecto al panel a soldar una vez cumplida su misión.

15. La pared trasera del foso (1) lleva anclados los soportes para un carril horizontal (14) sobre el - que puede discurrir un carro auto-propulsado (15) que es portador de un cilindro neumático (16) cuyo eje lleva solidario un tope cilíndrico escamoteable (17) que, en el momento necesario, actúa en combinación con las 20. llantas de prolongación adscritas al panel para detener el transportador a tracción y dejar situado al citado panel en la posición conveniente sobre el recipiente de fundente (11). Dicho cilindro (16) está equipado con dos dispositivos de fin de carrera (18).

25. En el funcionamiento, las chapas o las partes de panel a soldar, previamente alineadas y centradas en la sección anterior, son arrastradas en el sentido de la flecha (19) hasta que sus llantas de prolongación entran en contacto con el tope (17) dispuesto - 30. en su posición de salida. Ello para el avance del



- transportador a tracción y las dos partes a soldar que dan colocadas en posición sobre la mesa soporte formada por los caballetes (2) (3), la cual se fija por medio de presión descendente ejercida por los tacos (8)
5. de las series de gatos (4) (5). Se dispone entonces la tolva de llenado (13) en posición inoperante y se accionan los cilindros (9) que, al elevar a la viga horizontal (10), aplican contra las superficies inferiores de las chapas a soldar los bordes longitudinales
10. del recipiente de fundente (11), después de lo cual es hinchada la manguera (12) que, al desplazar el fondo flexible de dicho recipiente, crea la presión necesaria del fundente contra las chapas a soldar. Luego de esto, entra en funcionamiento la máquina de soldar que
15. se hace discurrir sobre la junta de unión de las dos chapas para convertirla en costura de soldadura por una sola cara.

- Una vez terminada la operación de soldar, se hace bajar el tope (17), se anula la presión ejercida
20. por los cilindros (4) (5) y los paneles ya soldados quedan en libertad para ser arrastrados por el transportador a tracción (no representado).

- Se ha previsto que el foso (1) tenga la anchura necesaria para permitir las operaciones de inspección y repaso de soldaduras desde la parte inferior
25. de los paneles sin que éstos tengan que ser movidos; con sólo hacer descender el recipiente de fundente (11) queda espacio suficiente para que puedan actuar los operarios encargados de dichas operaciones.

30. Son variables todas aquellas circunstancias



que no supongan una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

5. El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

10. Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

15. N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "INSTALACION PARA SOLDADURA TRANSVERSAL DE CHAPA GRUESA", según las características esenciales de las siguientes:

20. R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1ª.- Instalación para soldadura transversal de chapa gruesa, caracterizada por comprender un foso transversal al sentido del movimiento de las piezas a soldar cuyo borde anterior está guarnecido con un caballete delantero de sección trapecial cuya volada cubre aproximadamente la mitad de la anchura del foso, el borde posterior del cual está guarnecido por el correspondiente caballete trasero cuya superficie encimera resulta a cierta distancia y alineada sobre el -

30.



- mismo plano horizontal que la superficie encimera del anterior, formando entre ambos el conjunto de una mesa soporte sobre la que, en colaboración con puntos de apoyo rodantes pertenecientes a secciones anterior y posterior en el conjunto de la planta industrial, -
5. se disponen las dos partes a unir con soldadura transversal por una sola cara, las cuales (después de alineadas y centradas) se fijan en posición por medio de dos series de gatos neumáticos que van soportados por vigas respectivamente solidarias de los caballetes, y
10. los extremos de cuyos ejes están provistos de tacos de presión que, en su acción descendente, sujetan las chapas sobre los referidos caballetes.

- 2ª.- Instalación para soldadura transversal de chapa gruesa, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque en el fondo del foso van anclados verticalmente una serie de cilindros neumáticos de doble efecto cuyos ejes ejercen una acción elevadora conjunta sobre una viga horizontal que soporta el recipiente longitudinal de fundente, debajo de cuyo fondo flexible va dispuesto un departamento inferior en el que se aloja una manguera también flexible y sobre el cual, cuando está situado en su posición más baja, -
15. puede discurrir la tolva de llenado de fundente que -
20. se sitúa desplazada lateralmente con respecto al panel a soldar una vez cumplida su misión.

- 3ª.- Instalación para soldadura transversal de chapa gruesa, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque, la pared trasera del foso lleva anclados los soportes para un carril horizontal
- 30.

407923

- 9

24



sobre el que puede discurrir un carro auto-propulsado que es portador de un cilindro neumático cuyo eje lleva solidario un tope cilíndrico escamoteable que, en el momento necesario, actúa en combinación con las llantas de prolongación adscritas al panel para detener el transportador a tracción y dejar situado el citado panel en la posición conveniente sobre el recipiente de fundente comprendido en el foso, el cual cilindro está equipado con dos dispositivos de fin de carrera que determinan sus posiciones límite de salida y de ocultación.

5. 4ª.- Instalación para soldadura transversal de chapa gruesa, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el caballete posterior lleva solidario un soporte elevado que soporta los cables de alimentación de una máquina de tipo adecuado para ser hecha discurrir sobre la junta de unión de las piezas a soldar y en colaboración con el soporte de fundente dispuesto debajo de ellas, realizar costuras de soldadura transversales por el procedimiento de doble flux u otro conveniente.

15. 5ª.- "INSTALACION PARA SOLDADURA TRANSVERSAL DE CHAPA GRUESA".

20. Según queda sustancialmente descrito en la -

25.

.../...

- 10 - 407923 24



presente Memoria que consta de diez hojas escritas a -
máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 24 OCT. 1972
ASTILLEROS ESPAÑOLES, S.A.

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

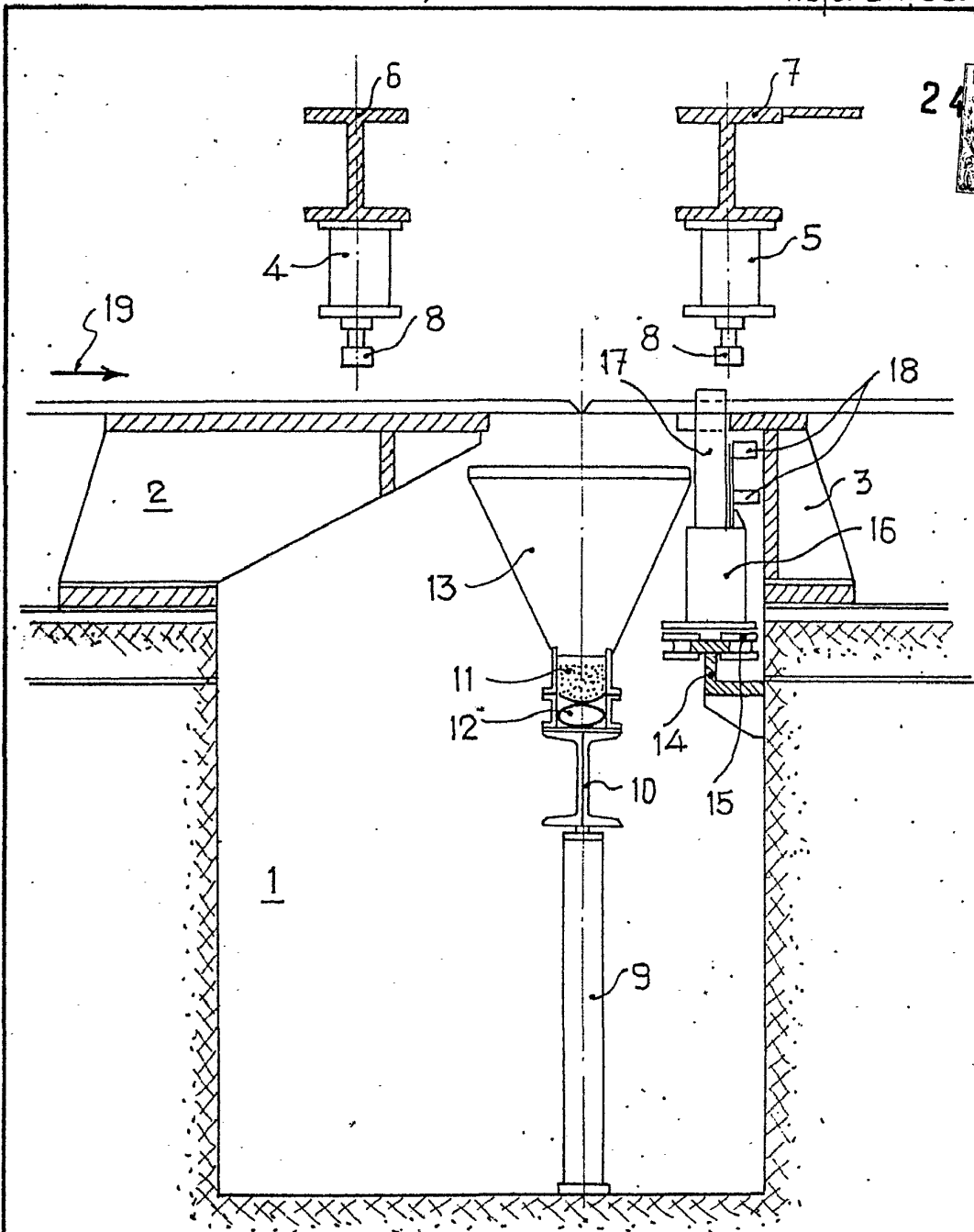
Firmado: M.^a Dolores Jaquera

A large, stylized handwritten signature or set of initials, possibly 'D.J.', located in the lower-left quadrant of the page.

407923

ASTILLEROS ESPAÑOLES, S.A.

Hoja única



24 OCT. 1972

Madrid,
ASTILLEROS ESPAÑOLES, S.A.
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable