

407922

PATENTE DE INVENCION

24 3



F.C. 2-I-75

Int. Cl.: B23K//B638
----------------------

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"INSTALACION PARA SOLDADURA LONGITUDINAL DE  
PANELES DE CHAPA GRUESA".

-----

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

-----

24 OCT 1972



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 longitudinal de paneles de chapa gruesa que, previamente, se construyen en una -- instalación de punteado que forma parte del conjunto in-- dustrial, cuya novedad representa una evidente y sustan-- cial mejora a todo lo conocido por el estado actual de la técnica.

10. Con la instalación para soldadura según la in-- vención se simplifican y, por tanto, se abaratan, las com-- plicadas operaciones a realizar con estos paneles o cha-- pas de elevado peso para presentarlos y fijarlos en la po-- sición adecuada para realizar en ellos las costuras lon-- 15. gitudinales de soldadura tanto por el procedimiento de do-- ble flux como por el conocido en la técnica bajo la deno-- minación "FCB", introduciendo para este último un dispositi-- vo con llantas de cobre y pudiéndose llevar a cabo la - adaptación de un procedimiento al otro en corto espacio - 20. de unos minutos.

25. En una realización preferida de la invención, - la planta de la instalación de soldadura está cruzada lon-- gitudinalmente en su parte central por dos transportado-- res a tracción que se inician en la anterior sección de - punteado y terminan en la subsiguiente sección de inspec-- ción y reparación de defectos, uno de ellos motriz y el - otro colaborante con éste para evitar los reviros de las - piezas durante su transporte, ambos paralelos y compren-- diendo entre ellos el central de los tres soportes para - 30. soldadura por una sola cara comprendidos en la instalación.



- Los paneles a soldar son convenientemente centra dos y alineados en la sección de apuntado previo y despla- zados a tracción por los dos transportadores citados que-- los hacen discurrir sobre medios rodantes que forman dos -
5. hileras laterales en cada uno de los tres citados soportes para soldadura de los cuales el central es fijo, mientras- que los dos laterales pueden aproximarse o distanciarse de éste por la acción, cada uno, de un moto-reductor que, a - través de un mecanismo adecuado, ordena un desplazamiento-
10. que es controlado automáticamente de 100 en 100 mm., desde una separación mínima de 1,5 m. hasta los 3 m.

- Cada uno de estos soportes para soldadura, entre los apoyos rodantes laterales, comprende un carro con des- plazamiento transversal limitado que, en su parte alta, --
15. dispone del recipiente para flux y arena que está dotado - de un movimiento ascensional de aproximación que le permi- te adaptarse contra la superficie inferior del panel a sol- dar después de que, por medio de unos cilindros neumáti- -
20. cos, ha sido elevada la viga que lo soporta la cual lleva- también adscritos dos hileras de electroimanes que se fi- jan a la cara inferior del panel a soldar y lo inmovilizan debidamente, con la costura apuntada centrada sobre el re- cipiente para flux y arena, para recibir la acción de las- máquina de soldar.

25. Para mejor comprensión del objeto y sóloamente a- título de ejemplo, se adjuntan unas hojas de planos en las que:

30. La figura 1, representa la vista esquemática de- la planta de la instalación de soldadura según la inven- - ción.

La figura 2, representa la vista del alzado longitudinal.

La figura 3, representa la sección transversal de un soporte móvil para soldadura según III-III de la figura 1.

En dichas ilustraciones y en la subsiguiente descripción, los elementos integrantes del conjunto y sus partes principales han sido designados con referencias numericas de acuerdo con la presente nomenclatura:

- 10. 1.- Planta de soldadura.
- 2.- Soporte para soldar central fijo.
- 3.- Soportes para soldar laterales móviles.
- 4.- Carriles transversales.
- 5.- Moto-reductor.
- 15. 6.- Mecanismos idénticos.
- 7.- Limitadores dimensionales automáticos.
- 8.- Apoyos rodantes.
- 9.- Transportador a tracción.
- 10.- Transportador secundario.
- 20. 11.- Máquinas con doble cabezal.
- 12.- Cables de alimentación y control.
- 13.- Viga aérea.
- 14.- Apoyos elevados transversales.
- 15.- Ruedas.
- 25. 16.- Carro.
- 17.- Recipiente para flux y arena.
- 18.- Manguera superior.
- 19.- Placa móvil.
- 20.- Manguera inferior.
- 30. 21.- Guías verticales.

24 OCT. 1972



- 22.- Ruedas.
- 23.- Viga longitudinal.
- 24.- Cilindros neumáticos.
- 25.- Electroimanes.
- 5. 26.- Apoyos rodantes.
- 27.- Colectores.

Con referencia a la figura 1, podemos ver que la planta de soldadura -1- está ocupada por el soporte para soldar central fijo -2- y, a uno y otro lado de éste, por los soportes para soldar laterales móviles -3- que pueden desplazarse sobre carriles transversales -4- bajo la acción de su correspondiente moto-reductor -5- cuyo largo eje pone conjuntamente en servicio dos mecanismos idénticos -6- que transmiten el movimiento y que están controlados por unos limitadores dimensionales automáticos -7- que fijan los avances de 10. 15. 100 en 100 mm.

Los dos soportes para soldar laterales -3- están--flanqueados exteriormente por una doble fila de apoyos rodantes -8- que colaboran en la sustentación de los paneles a soldar. 20. dar.

El soporte central fijo -2- está comprendido entre un transportador a tracción -9-, para arrastre de los paneles, y un transportador secundario -10- que impide el revirado de los mismos, los cuales dos transportadores tienen su origen en la precedente sección de apuntado de las chapas y se 25. prolongan por la siguiente sección de inspección y reparación de defectos en los cordones de soldadura.

Para llevar a cabo la operación de soldadura longitudinal por una sola cara, se dispone de al menos dos máquinas con doble cabezal -11- de tipo apropiado que, juntamente 30.

407922

24 OCT 1972



5. con sus cables de alimentación y control -12-, van suspendidas de su correspondiente viga aérea -13-, que va montada rodante sobre apoyos elevados transversales -14-, descansando la máquina -11- sobre el panel a soldar solamente el tiempo que tarda la operación de soldadura (figura 2).

10. Según puede verse en la figura 3, en ella se representa la sección transversal de uno de los soportes laterales móviles -3-, ambos iguales entre sí y, salvo las ruedas -15- que se apoyan sobre los carriles transversales -4-, - - iguales también al soporte central fijo -2-. Cada uno de - -  
15. ellos comprende un carro -16- que en su parte superior dispone del recipiente para flux y arena -17- cuyo fondo flexible puede ser elevado por hinchado de la manguera superior -18-, que descansa sobre una placa móvil -19- que es verticalmente desplazable por la acción de una manguera inferior -20- que -  
al ser hinchada la eleva con apoyo sobre unas guías verticales -21-.

20. El carro -16- se apoya sobre sus ruedas -22- y - - puede correr transversalmente sobre la placa central de una viga longitudinal -23- cuyos bordes resultan bajo la acción -  
elevadora operada por dos series de cilindros neumáticos - -  
-24-, en los cuales bordes van también dispuestos dos hilas de electroimanes -25- que, en su posición de reposo, quedan situados a una determinada distancia debajo de la superficie inferior de las chapas que componen el panel a soldar,  
25. cuyo nivel está fijado por los apoyos rodantes -8- antes citados y otros apoyos rodantes -26- que van lateralmente adscritos al soporte para soldar móvil -3- o fijo -2-.

30. Entre los bordes de la placa móvil -19- y los de - los soportes de los electroimanes -25-, van dispuestos sin -



5. tensar dos colectores -27-, de tejido de amianto, que permiten los movimientos transversales del carro -16- destinados a centrar sobre el recipiente -17- la unión de las chapas y que están destinados a recoger los salpicones producidos durante la soldadura protegiendo así la superficie de rodadura del dicho carro -16-.

10. Para el funcionamiento, una vez colocados en posición el o los paneles a soldar, de manera que sus costuras longitudinales solamente apuntadas queden situadas sobre él o los soportes para soldar -2-3-, sobre su eje longitudinal o muy cerca de él después de una aproximación de 100 mm. por medio de los limitadores -7-, se procede a la corrección definitiva accionando transversalmente el o los carros -16- y, accionando los cilindros neumáticos -24-, se levanta la viga -23- hasta que los electroimanes -25- se adscriben a las superficies inferiores de las chapas; con esta elevación los bordes superiores del recipiente para flux y arena -17- quedan situados a corta distancia de la dicha superficie inferior de las placas (unos 30 mm), consiguiéndose la unión mediante el hinchado de la manguera inferior -20- que hace subir a la placa móvil -19- y a los elementos que soporta, después de lo cual y mediante el hinchado de la manguera superior -18- se desplaza hacia arriba el fondo flexible del dicho recipiente -17- y se crea una presión del flux y arena contenidos en el mismo contra la citada superficie inferior de las chapas, quedando todo en disposición de recibir la acción de la máquina de soldar -11- cuya viga de apoyo -13- ha sido desplazada transversalmente para colocarla en posición.

30. Terminada la operación de soldar las varias cos-

407922

24



turas longitudinales que puede presentar el panel, los mismos transportadores -9-10- que lo trajeron desde la sección de apuntado previo se lo llevan a la sección de inspección y repaso que está situada en prolongación.

5. 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.

10. 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.

15. 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.

20.

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 LONGITUDINAL DE PANELES DE CHAPA GRUESA", según las características esenciales de las siguientes:

25.

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

1ª.- Instalación para soldadura longitudinal -- de paneles de chapa gruesa, caracterizada porque la zona central de su planta está cruzada longitudinalmente por dos transportadores a tracción, uno de ellos motriz y el

30.



otro colaborante con éste para evitar los reviros de las piezas, que tienen su origen en la precedente sección de apuntado de las chapas y que se prolongan por la siguiente sección de inspección y repaso de defectos en los cordones de soldadura, entre los cuales dos transportadores-  
5. va dispuesto un soporte para soldar central fijo, a uno y otro lado del cual van dispuestos otros dos soportes -- para soldar móviles, que pueden desplazarse sobre carriles transversales bajo la acción de su correspondiente --  
10. moto-reductor cuyo largo eje pone conjuntamente en servicio dos mecanismos idénticos que transmiten el movimiento al soporte para soldar y que están controlados por unos -- limitadores dimensionales automáticos que fijan los avances, de aproximación o separación con respecto al soporte  
15. central fijo, de 100 en 100 mm., cada uno de los cuales -- soportes móviles laterales están flanqueados exteriormente por una doble fila de apoyos rodantes que colaboran en la sustentación de los paneles a soldar.

20. 2ª.- Instalación para soldadura longitudinal de paneles de chapa gruesa, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las operaciones simultáneas de soldadura longitudinal por una sola cara se llevan a cabo con el concurso de al menos dos máquinas con doble cabezal de --  
25. tipo apropiado que, juntamente con sus cables de alimentación y control, van cada una suspendida de su correspondiente viga área que va montada rodante sobre apoyos elevados transversales, descansando la máquina sobre el panel a soldar sólomente el tiempo que tarda la operación --  
30. de soldadura, por doble flux o por "FCB", en cuyo caso se introduce un dispositivo con llanta de cobre.

A large, stylized handwritten signature or set of initials in the bottom left corner of the page. The lines are dark and fluid, extending upwards and to the right, partially overlapping the text of the 30th item.

407922

24



3ª.- Instalación para soldadura longitudinal de paneles de chapa gruesa, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque los dos soportes laterales -- móviles para soldadura son iguales entre sí y, salvo las --  
5. ruedas que se apoyan los carriles transversales que guían -- sus desplazamientos, son también iguales al soporte central fijo, comprendiendo cada uno de ellos un carro que, en su parte superior, dispone del recipiente para flux y arena, --  
10. cuyo fondo flexible puede ser elevado por hinchado de una manguera superior que descansa sobre una placa móvil que -- es verticalmente desplazable por la acción de una manguera inferior que, al ser hinchada, la eleva con apoyo sobre unas guías verticales.

4ª.- Instalación para soldadura longitudinal de paneles de chapa gruesa, según la reivindicación 3ª, --  
15. caracterizada porque las ruedas del carro pueden correr -- transversalmente sobre la placa central de una viga longitudinal cuyos bordes resultan bajo la acción elevadora -- operada por dos series de cilindros neumáticos, en los --  
20. cuales bordes van también dispuestos dos hileras de electroimanes que, en su posición de reposo, quedan situados -- a una determinada distancia debajo de la superficie inferior de las chapas que componen el panel a soldar, cuyo -- nivel está fijado por los apoyos rodantes antes citados --  
25. (reivindicación 1ª) y otros apoyos rodantes que van lateralmente adscritos al soporte para soldar, móvil o fijo.

5ª.- Instalación para soldadura longitudinal de paneles de chapa gruesa, según las reivindicaciones 3ª y --  
30. 4ª, caracterizada porque, entre los bordes laterales de la placa móvil y los de los soportes de los electroimanes, --

407922



van dispuestos sin tensar dos colectores de tejido de --  
 amianto que permiten los movimientos transversales del --  
 carro destinados a centrar sobre el recipiente de flux y  
 arena la unión de las chapas y que están destinados a re  
 5. coger los salpicones producidos durante la soldadura, --  
 protegiendo así la superficie de rodadura del citado --  
 carro.

6ª.- Instalación para soldadura longitudinal -  
 de paneles de chapa gruesa, según las reivindicaciones -  
 10. 3ª a 5ª, caracterizada por el hecho de que, al ser accio  
 nados los cilindros neumáticos y producirse la elevación  
 de la viga longitudinal que soporta al carro, los electroi  
 manes se adscriben a las superficies inferiores de las -  
 dos chapas alineadas sobre el soporte para soldar y ésta  
 15. elevación deja aún una reducida separación entre los bor  
 des del recipiente de flux y arena y la superficie infe  
 rior de las citadas chapas, la unión de los cuales se --  
 consigue por medio del hinchado de la manguera inferior,  
 después de lo cual y mediante el hinchado de la manguera  
 superior se desplaza hacia arriba al fondo flexible de -  
 20. dicho recipiente y se crea la presión necesaria del flux  
 y arena contenidos en el mismo contra la citada superfi  
 cie inferior de las chapas, quedando todo en disposición  
 de recibir la acción de la máquina de soldar cuya viga -  
 25. de apoyo ha sido desplazada transversalmente para colocar  
 la en posición sobre la superficie superior de las chapas.

7ª.- "INSTALACION PARA SOLDADURA LONGITUDINAL -  
 DE PANELES DE CHAPA GRUESA".

Según queda sustancialmente descrito en la pre-

30.

...../.....

407922 24 OCT 1972



ente Memoria Descriptiva, que consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

5.

Madrid, 24 OCT. 1972

ASTILLEROS ESPAÑOLES, S.A.

P.P.

FRANCISCO G. P. CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jaquero

407922

407922

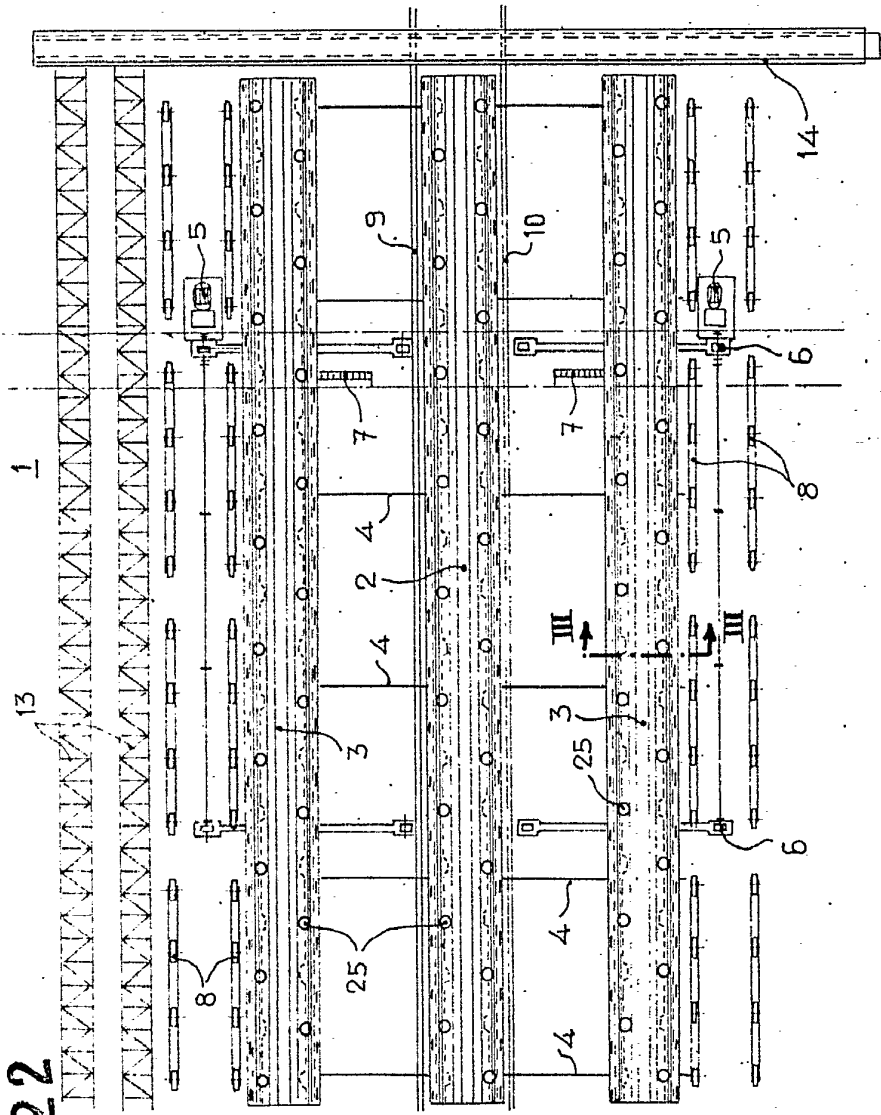


Fig. 1

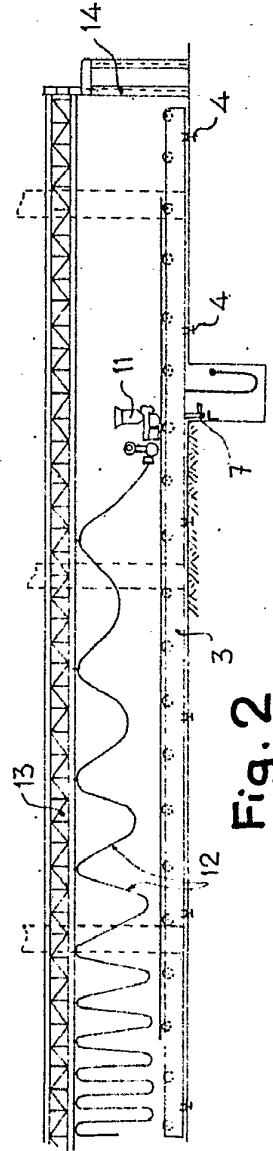


Fig. 2

Escala variable

24 OCT. 1972

24 OCT. 1972

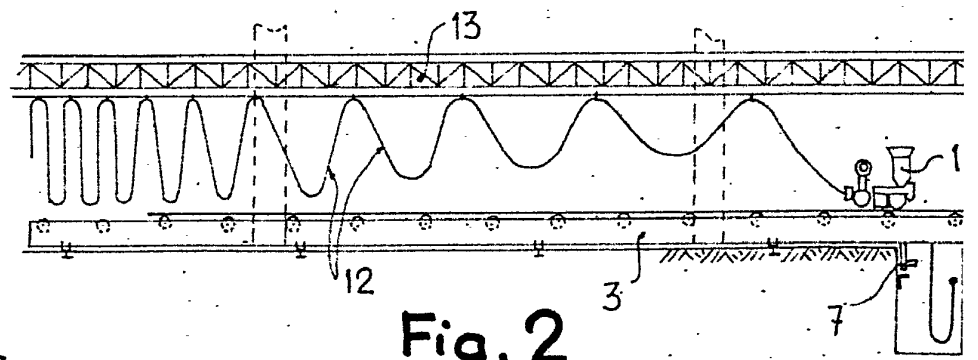
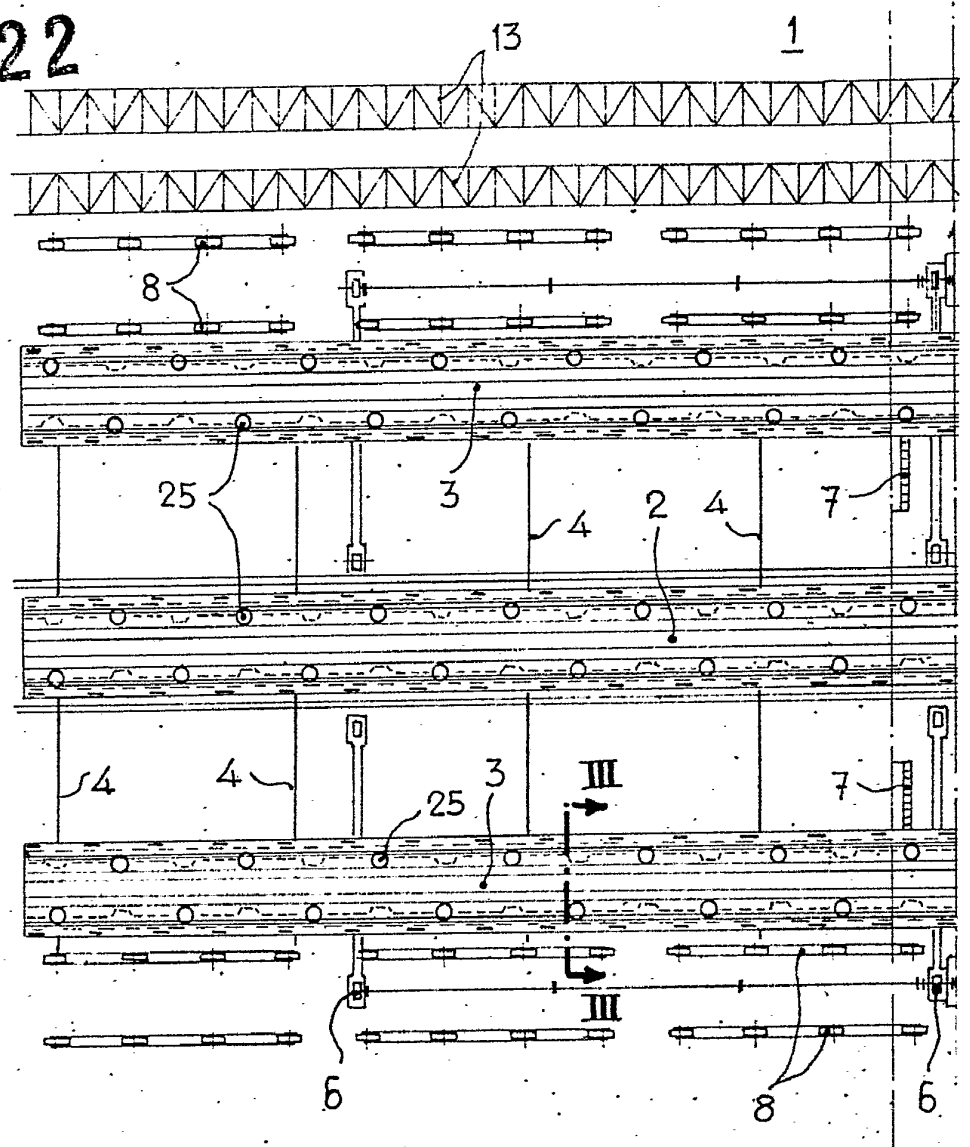
24 OCT. 1972

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

FRANCISCO GARCIA CABRERO P. P.

Madrid, M.ª Dolores Jorquera

407922



Escala variable

Fig. 2

407922

24 OCT 1972



24 OCT 1972

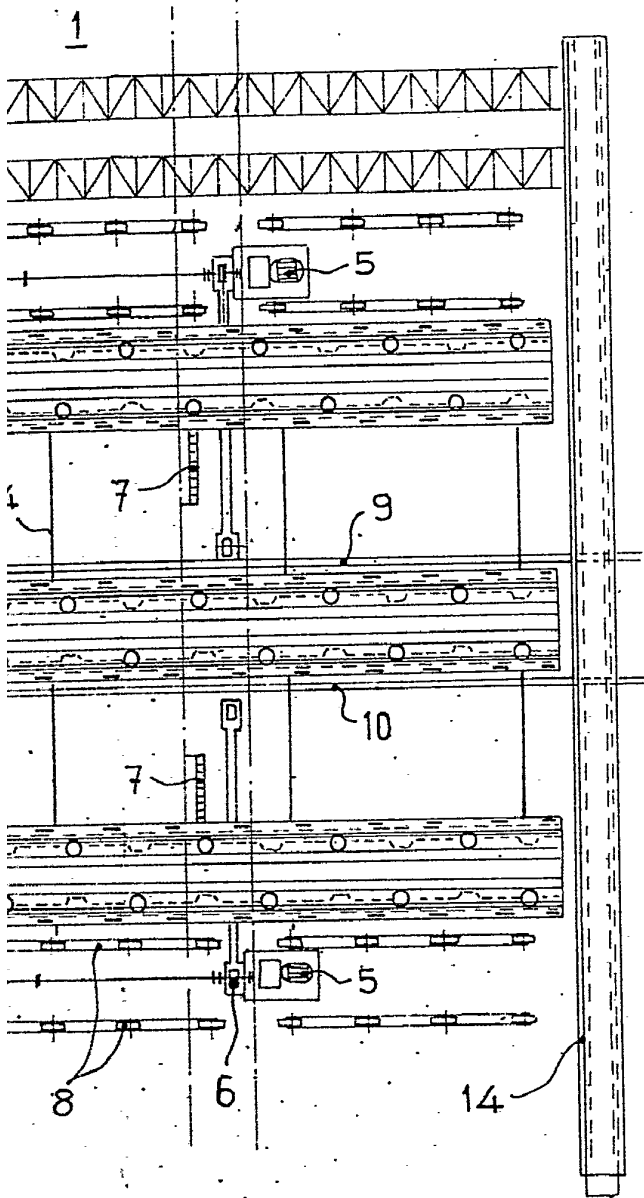
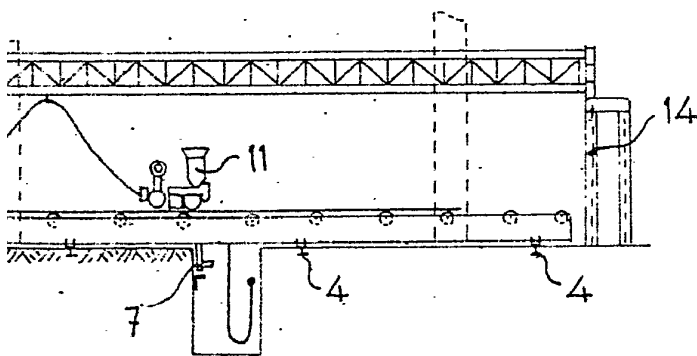


Fig. 1



24 OCT. 1972.

Madrid,  
ASTILLEROS ESPAÑOLAS, S.A.  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

407922

407922



24



24

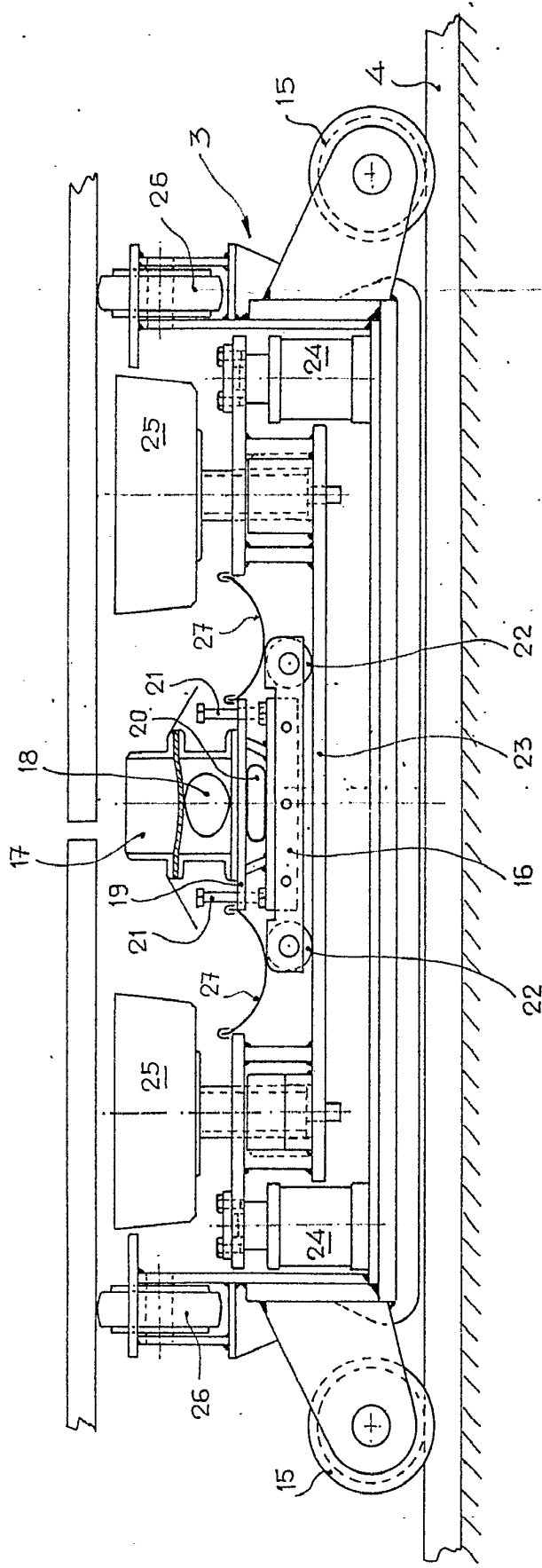


Fig. 3

Madrid, 24 OCT. 1972

ASTILLEROS ESPAÑOLES, S.A.  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable

407922

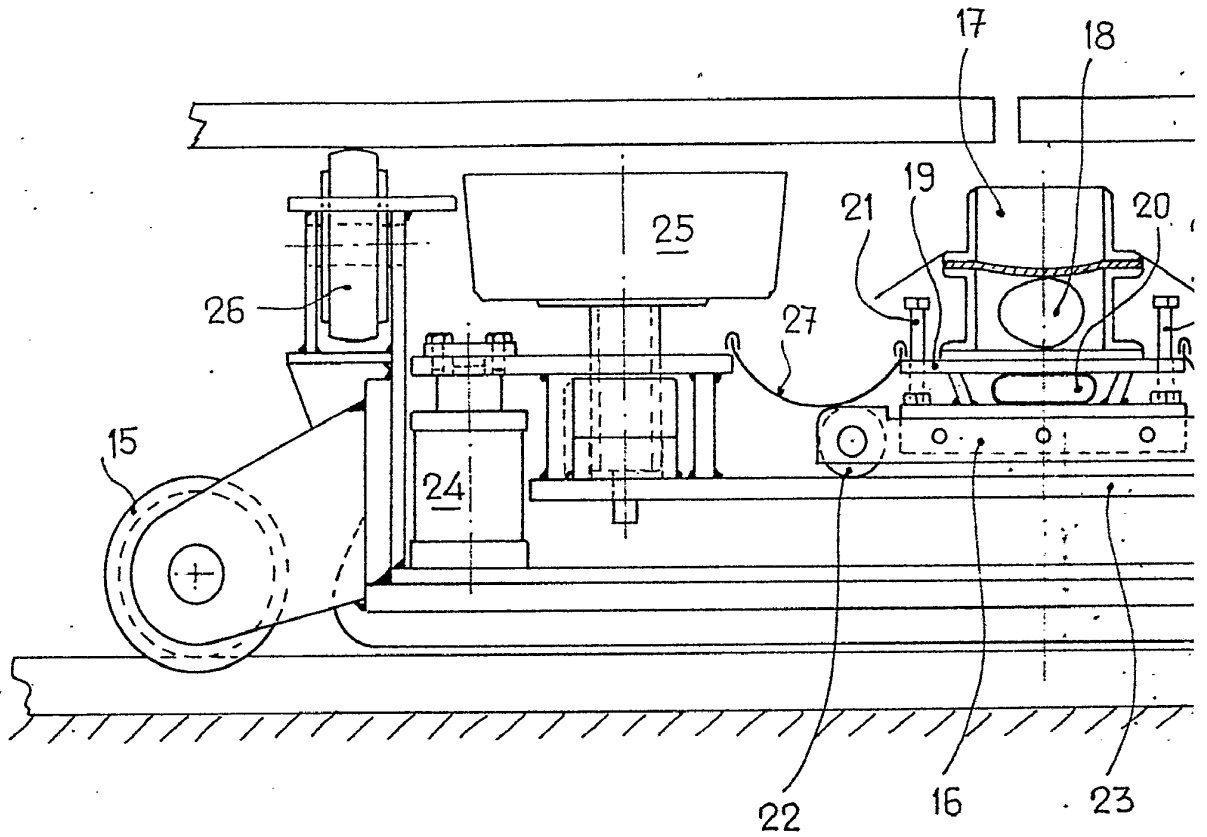


Fig. 3

Escala variable

407922

24



24

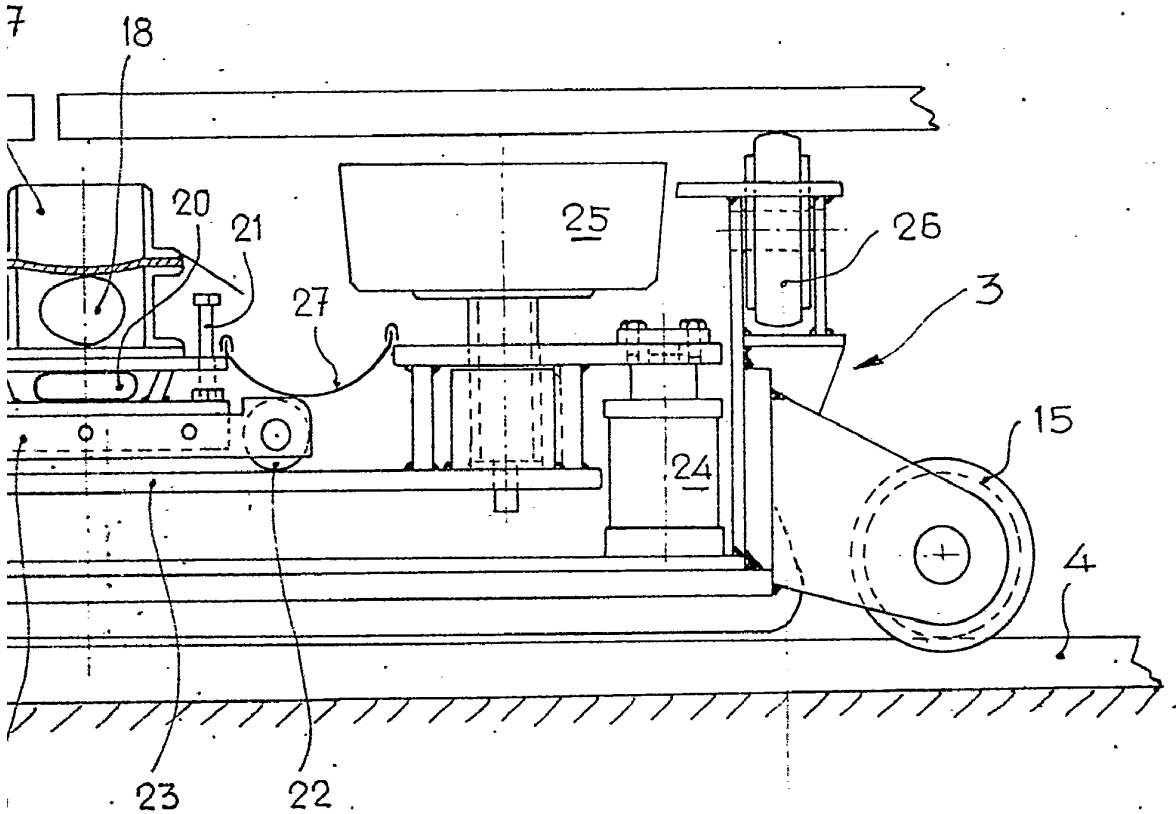


Fig. 3

Madrid, 24 OCT, 1972

ASTILLEROS ESPAÑOLES, S.A.  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera