

S/Ref.: 67.036

N/Ref.: O.G. 14.792/mcl.



PATENTE DE INVENCION.

340256

B 63 B 00/00

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE PLANCHAS DE CHAPA
PROVISTAS DE REFUERZOS SOLDADOS".

Solicitante: La Firma alemana, WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDIT-
GESELLSCHAFT, domiciliada en Am Grossen Geeren
7-9. RITTERHUDE (Alemania).

Inventores: Heinz Martin Wenzlaff.

Dieter Drewes.



5. El invento se refiere a un dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, especialmente de planchas para barcos con cuadernas, compuesto de un dispositivo de avance para las planchas de chapa y de un dispositivo de colocación de los refuerzos soldados.

10. En los dispositivos de este tipo conocidos se utilizan para la colocación de los refuerzos sobre las planchas de chapa aparatos de elevación con los que los refuerzos se colocan desde arriba en la estación de colocación sobre la plancha que puede desplazarse a través de esta estación. Este método de trabajo tiene inconvenientes desde el punto de vista constructivo y de explotación. En especial, resulta difícil obtener, cuando el refuerzo se coloca de forma suelta desde arriba, una gran exactitud de medidas de la unión soldada por medio de una alineación y fijación, así como crear en toda la longitud del refuerzo los pretensados necesarios para compensar las tensiones producidas por el calor. Desde el punto de vista de la explotación existe el inconveniente de que el transporte de los refuerzos por medio de aparatos de elevación en la zona de la estación de colocación está ligado con momentos de peligro considerables y con medidas de seguridad para evitar accidentes de trabajo que producen un consumo de tiempo indeseado.

25. El invento se basa en la misión de crear un dispositivo -- que evita los inconvenientes mencionados y que, en especial, permite una colocación sin peligro de los refuerzos sobre las planchas, así como un alineado y fijación rápidos y seguros de los refuerzos sobre las planchas. Para resolver este problema el invento parte de la consideración de que en la estación de colocación se deberían prever medios fijos para el alineado y la fijación de los refuerzos colocados, con los que se pudieran ejercer de forma exacta las grandes fuerzas necesarias sin manipulaciones complicadas. Dado, sin embargo, que un

30.

340256



- dispositivo de este tipo para el alineado y la fijación de los refuerzos entorpecería la aportación de los refuerzos desde arriba, es necesario que en este caso los refuerzos no se aporten desde arriba, sino que se lleven a la estación de colocación desde un lado. Partiendo de
5. estas consideraciones el invento consiste fundamentalmente en el hecho de que el dispositivo de colocación de los refuerzos se compone, por un lado, de un aparato de fijación, montado de manera fija en la estación de colocación, en el que se alojan los refuerzos, y por ---
10. otra, de un aparato de introducción para desplazar horizontalmente los refuerzos sobre una guía (guía transversal) dispuesta al lado -- del tramo de avance de las planchas y transversalmente al sentido de desplazamiento de las planchas. Con ello se evitan simultáneamente -- el transporte suspendido de los refuerzos en la zona de la estación de colocación y soldadura, al mismo tiempo que se brinda la posibili-
15. dad de disponer en la estación de colocación medios locales adecuados para el alineado y la fijación de los refuerzos sobre las planchas de chapa. Con ello se acelera considerablemente el ciclo de trabajo y se obtienen considerables ventajas, tanto desde el punto de vista constructivo como del de explotación.
20. El aparato de introducción de los refuerzos se compone convenientemente de una corredera desplazable a lo largo de la guía --- transversal con una pestaña que engancha en el extremo del refuerzo. Para poder introducir los refuerzos de forma cómoda y segura en la --
25. guía transversal, ésta puede componerse de un canalón provisto en su fondo con rodillos soporte y en las paredes con rodillos de guía laterales para el perfil de refuerzo, introduciéndose éste en el canalón desde arriba por medio de un aparato de elevación. Al mismo tiempo, es posible prever a media altura del canalón de guía y en las paredes laterales de éste los carriles necesarios para la corredera.
30. El aparato de fijación de la estación de colocación y sol-



dadura se equipa ventajosamente con un puente que abarca libremente la totalidad del ancho de la plancha de chapa. En este puente se disponen grupos de elementos de fijación regulables, compuestos preferentemente de un grupo de pisadores y de un grupo de sujetadores laterales. Los pisadores se componen de émbolos sencillos que pueden accionarse hidráulicamente.

- 5.
- Como sujetadores laterales pueden preverse pares de mordazas desplazables una contra otra y que apoyan en ambos lados del perfil de refuerzo. Los sujetadores laterales se montan preferentemente en patines que rodean el perfil de refuerzo, guiados en el puente, provistos en su parte inferior de una horquilla y desplazables en sentido ascendente y descendente.
- 10.

El invento se representa en los dibujos por medio de algunos ejemplos de ejecución.

- 15.
- La figura 1 es una vista lateral del dispositivo.
- La figura 2 es una sección según la línea II-II de la figura 1.
- La figura 3 es una vista desde la derecha del dispositivo según la figura 1.
- 20.
- La figura 4 es una vista lateral de la corredera utilizada en el dispositivo según figura 1 para la introducción de los refuerzos.
- La figura 5 es una planta correspondiente a la figura 4.
- La figura 6 es una sección del canalón de introducción para los refuerzos por la línea VI-VI de la figura 1.
- 25.
- La figura 7 es una sección de la estación de colocación y fijación del dispositivo según figura 1 por la línea VII-VII y contiene un pisador del aparato de fijación.
- La figura 8 es una sección según la línea VIII-VIII de la
- 30.
- figura 1 de una estación de colocación y de fijación con un sujeta-



dor lateral del aparato de fijación.

La figura 9 es una sección a través de un carro para el avance de la plancha de chapa a través de la estación de colocación y soldadura.

5. La figura 10 es un dispositivo para situar el contra-apoyo inferior para la plancha de chapa en la estación de colocación.

La figura 11 es una sección según la línea XI-XI de la figura 10.

10. La figura 12 es una vista lateral del dispositivo de desplazamiento de los sujetadores laterales.

La figura 13 es una planta del dispositivo según la figura 12.

La figura 14 es una vista como la de la figura 2, pero a mayor escala y más completa.

15. La figura 15 representa la cabeza de soldadura en una vista parcial correspondiente a la figura 14, pero a mayor escala.

La figura 16 es un esquema del mecanismo de desplazamiento neumático de la cabeza de soldadura.

20. El dispositivo representado en el dibujo sirve para la fabricación de planchas de chapa P provistas de refuerzos S soldados a ellas. Los refuerzos S se componen, por ejemplo, de un perfil en T con llanta superior F. La plancha de chapa P se desplaza por medio de un dispositivo de avance de planchas sobre una bancada de rodillos 1. El avance se hace paso a paso de acuerdo con la distancia A que separa los refuerzos entre sí y hace pasar las planchas por una
25. estación de colocación y de soldadura.

30. Los refuerzos S se introducen, cuando la plancha P está parada, transversalmente al sentido de avance p de las planchas P, es decir en el sentido s, en la estación de colocación y soldadura
2. Para ello se prevé un aparato de introducción 3. El aparato de -



introducción de los refuerzos S se compone de un canalón de guía -- transversal 4, provisto en su fondo de rodillos soporte 5 y en cada uno de sus lados con un grupo de rodillos de guía 6, 7, 8. El canalón está formado por un bastidor, provisto de pares de columnas 9 --
5. distanciadas entre sí y que soportan los rodillos de guía. Los refuerzos S se colocan en el canalón de guía 4 desde arriba por medio de un puente grúa no representado en el dibujo.

El refuerzo S colocado en el canalón 4 se introduce en la estación 2 por medio de una corredera 10 provista de una pestaña 11
10. que desplaza el refuerzo en el sentido s. En la estación 2 resbala por encima de una plancha P correctamente colocada para ocupar su posición correcta con relación a la plancha P.

La corredera 10 se compone de un soporte tubular y puede desplazarse en carriles 12 en forma de U dispuestos en las columnas
15. 9 del canalón de guía.

Para este fin se fijan a la corredera 10 rodillos 13 y rodillos de guía laterales 14. La corredera 10 se desplaza en uno y otro sentido por medio de un accionamiento de cadena, del que en el dibujo solo se representan los extremos de la cadena sin fin 15 uni
20. dos con los ganchos 16 de la corredera 10.

En la estación de colocación y soldadura se prevén además para la fijación y colocación correcta de los refuerzos S introduci
dos, elementos de regulación especiales que en lo que sigue se llama aparato de fijación 17.

El aparato de fijación 17 es soportado por un puente 18 -- que cubre libremente la totalidad del ancho de la plancha de chapa P y al que se fijan dos grupos de elementos de fijación regulables, es decir un grupo de pisadores 19 y un grupo de sujetadores laterales 20. Los pisadores 19 son émbolos accionados hidráulicamente. --
30. Los sujetadores laterales 20 se proveen con pares de mordazas 21 --



340256

opuestos, que se mueven uno contra el otro y que apoyan en el perfil de refuerzo S a ambos lados de éste. Las mordazas 21 de los sujetadores laterales se fijan a patines 22 que rodean el perfil de refuerzo S, tienen en su parte inferior la forma de una horquilla y pueden --

5. desplazarse en sentido ascendente y descendente. Los patines pueden elevarse y descenderse por medio de pares de rodillos 23 del soporte del puente 18 y de una cadena 24. Las mordazas 21 se accionan y retiran por medio de un accionamiento hidráulico 25. Al descender el patín 22, las mordazas 21 se hallan en posición de reposo, dejando libre todo el ancho de la horquilla para recibir el refuerzo S. En su

10. posición de trabajo el patín 22 está totalmente descendido y las mordazas 21 se presionan por los accionamientos hidráulicos 25 contra el extremo inferior del refuerzo S que apoya en la plancha P.

El dispositivo de desplazamiento de las mordazas 21 está --

15. construído de tal forma que en primer lugar se avanza una de las mordazas, en la figura 8 por ejemplo la mordaza 21 de la izquierda, por medio de sus sistema hidráulico 25, hasta alcanzar un tope unido rígidamente con el patín 2. Durante este avance hacia el refuerzo S -- puede suceder eventualmente que el refuerzo S sea desplazado de la --

20. posición que ocupa después de introducirlo en la estación de colocación para ocupar la posición teórica deseada. Este tope 26 es regulable. Después de que la mordaza izquierda 21 alcanza su posición tope deseada, se presiona la mordaza 21 del lado derecho por medio de su accionamiento hidráulico 25 contra el otro lado del refuerzo S, --

25. pero con una fuerza menor para excluir con toda seguridad la posibilidad de que la mordaza 21 de la izquierda se levante y abandone su posición de tope. Para este fin se prevén en el accionamiento hidráulico de los dispositivos de desplazamiento hidráulico 25 medios que permiten ejercer presiones de diferente magnitud.

30. Las figuras 12 y 13 muestran el dispositivo para el despla



zamiento hidráulico de las mordazas 21. Todas las mordazas que se hallan a un mismo lado del refuerzo S se desplazan con un accionamiento hidráulico de émbolo lineal 33 común, que por medio de un balancín 34 apoya en un soporte 35 para todas las mordazas 21, guiado paralelamente por medio de una brida 36.

- 5.
- Después de que los sujetadores laterales con sus mordazas 21 han colocado correctamente el refuerzo S, descienden los pisadores 19 y presionan el refuerzo S fuertemente contra la plancha P. Después se sueltan los sujetadores laterales con sus mordazas 21 y se llevan a su posición de reposo, de manera que la unión a soldar queda libre.

- 10.
- Los sujetadores laterales 20 pueden estar unidos rígidamente entre sí por la viga continua 28 que une las ramas de los patines con horquilla 22, de manera que pueden ascender y descender conjuntamente.

- 15.
- Para que las planchas de chapa P pasen por la estación de colocación y soldadura 2 correctamente colocadas, se prevén en un lado, en la figura 1 en el lado izquierdo del carril de avance 1, dos mordazas de avance 29 accionadas sincrónicamente. Estas mordazas se accionan con un cilindro hidráulico 30 y son soportadas por un carro 31 que se mueve sobre un carril 32 dispuesto en el sentido de avance. Las mordazas pueden regularse transversalmente al sentido de avance para colocar las planchas P en la máquina. Para ello se prevé un dispositivo de desplazamiento hidráulico 37.

- 20.
- 25.
- 30.
- En la estación de colocación y soldadura 2 se aloja, debajo del dispositivo de fijación y dentro del carril de avance 1 para la plancha P, un contra-apoyo en forma de viga 38 que se extiende sobre toda la longitud de la estación y que puede desplazarse en altura para compensar por medio de un pretensado de la plancha P las tensiones que se producen durante el proceso de soldadura a causa del calor.



El desplazamiento en altura del contra-apoyo 38 se hace por medio de cuñas 39 situadas debajo del contra-apoyo y que pueden desplazarse por medio de un accionamiento con émbolo lineal 40. El accionamiento hidráulico permite la regulación continua de la altura del -

5. contra-apoyo 38.

En el puente 18 del aparato de fijación 17 puede desplazarse en el sentido longitudinal del puente un carro de soldadura 41 que rueda con rodillos 43 en carriles 42 y por medio de rodillos de guía laterales 44 en carriles 45. El carro 41 se compone de un travesaño -

10. situado encima del puente y de soportes que cuelgan a ambos lados del puente, a los que se fijan el aparato de soldadura y su accionamiento que se describen con más detalle más adelante.

Se prevén dos motores de marcha 46 y 47 independientes con los que puede unirse alternativamente por medio de embragues el eje -

15. 48 del mecanismo de marcha. Se trata de un motor de corriente continua regulable 46 que permite desplazar el aparato de soldadura durante el proceso de soldadura con una velocidad relativamente pequeña y que puede regularse continuamente y de un motor con inducido desplazable 47 con el que el aparato de soldadura se puede acercar y separar

20. rápidamente del punto de soldadura. Por el accionamiento del inducido desplazable poco antes de alcanzar la posición de soldadura se conmuta a una velocidad lenta que permite el ajuste exacto a la posición de soldadura deseada. A partir de ésta se acciona después con el motor de corriente continua 46 de velocidad regulable el avance del aparato de soldadura.

25. rato de soldadura.

El aparato de soldadura se compone de dos cabezas de soldadura dispuestas a ambos lados del refuerzo a soldar S y desplazables vertical y lateralmente, a los que se fijan los útiles de soldadura -

50 y 51 usuales que deben aplicarse a ambos lados de la unión soldada.

30. La cabeza de soldadura es soportada por un accionamiento de émbolo li

340256



5. neal 52, 53 fundamentalmente vertical. Para ello se fija de forma articulada en 54 al extremo inferior del vástago 53 del émbolo -- del accionamiento por émbolo lineal. La cabeza de soldadura 49 se desliza con varillas de guía 55 en guías de rodillos 56. Estas -- guías de rodillos 56 y el cilindro 52 del accionamiento con émbolo lineal vertical están suspendidos de una corredera 57, desplazable en un carril 58 en los extremos inferiores de los soportes laterales del carro 41 y se accionan con un segundo accionamiento de émbolo lineal 58, 59 horizontal dispuesto en el carro de soldadura.

10.

Los dos accionamientos con émbolo lineal 52, 53, y 58, 59 son neumáticos. Su esquema está representado en la figura 16.

15.

La cabeza de soldadura 49 con su soporte descansa con sólo una parte de su peso sobre la chapa P y se equipa para ello con un dispositivo de purga de aire neumático. El accionamiento con émbolo lineal vertical 52, 53 se une con una válvula de retroceso 63 que puede invertirse por medio de dos tuberías 60, 61 procedentes de la fuente de fluido a presión 62. La tubería 60 prevista para el descenso a la posición de soldadura tiene un manorreductor 64, mientras que la otra tubería 61 prevista para el movimiento ascendente contiene una válvula de conexión y de desconexión 65. En la tubería de unión 66 entre el cilindro 52 del accionamiento con émbolo lineal y la válvula de retroceso 63 se prevé además un estrangulamiento 67 para eliminar los golpes de arriete.

20.

25.

30.

La válvula 65 conmutable electricamente, tiene además una válvula de purga 68 que entra brevemente en accionamiento durante la fase de inversión de la válvula de retroceso 63. La instalación puede hacerse funcionar por ejemplo de tal forma que con una presión invariable de la fuente de fluido a presión 62 de 6 atmósferas, detrás del manorreductor 64 se obtenga una presión de solo 3 atmós



feras. Con ello se consigue que debajo del émbolo 53 del accionamiento con émbolo lineal reine durante el descenso una presión reducida de solo 3 atmósferas, mientras que durante el ascenso reina la presión total de 6 atmósferas. La presión de funcionamiento está calculada de tal forma que durante el descenso predomina el peso de la cabeza de soldadura y vence la presión neumática de 3 atmósferas, mientras que durante el movimiento ascendente el peso de la cabeza de soldadura es vencido por la presión mayor de 6 atmósferas.

10. También en la tubería 69 del accionamiento con émbolo lineal horizontal 58, 59 puede intercalarse un manorreductor 70 de por ejemplo 6 atmósferas a 4 atmósferas, así como un estrangulamiento 71. Para invertir el movimiento horizontal se prevé, de forma conocida, una válvula de inversión 72 con accionamiento eléctrico.

15. Dentro del cuadro del invento todavía son posibles algunas modificaciones y ejecuciones distintas. Los pisadores y los sujetadores laterales también podrían construirse de otra forma y tener, por ejemplo la forma de barras de presión. También sería posible no unir los sujetadores laterales rígidamente entre sí, sino disponerlos independientes, de manera que también pudieran accionarse independientemente. Los refuerzos también podrían introducirse en la estación de colocación y soldadura por medio de dispositivos auxiliares en forma de carros, pero la manera de introducción descrita, por simple deslizamiento por encima de la plancha de chapa, resultó ser más conveniente y se caracteriza por una especial sencillez del dispositivo.

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: "DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE PLANCHAS DE CHAPA PROVISTAS DE REFUERZOS SOLDADOS", con Prioridad de la Demanda de Patente en Alemania Occidental n° W 43.304 Ib/49h, de fecha 4 de febrero de 1.967, según las características esenciales de las siguientes:
- 5.

REIVINDICACIONES

10. 1ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, en especial de planchas con cuadernas para barcos, compuesto de un dispositivo de avance para las planchas de chapa y de un dispositivo de colocación de los refuerzos, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de colocación de los refuerzos, se compone de un aparato de fijación, -- montado de una manera fija en la estación de colocación, para los refuerzos introducidos en el aparato de fijación y de un aparato de introducción para la introducción horizontal de los refuerzos por medio de una guía transversal dispuesta al lado del carril de avance de las planchas de chapa, y transversal al sentido de avance de las planchas de chapa, de tal manera que los refuerzos alcanzan su posición final, después de abandonar la guía transversal, resbalando sobre las planchas de chapa.
15. 20.

25. 2ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el aparato de introducción se compone de una corredera desplazable a lo largo de la guía transversal y provista de una pestaña que engancha en el extremo del refuerzo.

30. 3ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la guía transversal se compone de un canalón provisto en su fondo de rodillos soporte y en



rales con rodillos de guía laterales, por el que corre el perfil de refuerzos que se introduce en el canalón desde arriba.

4ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de cha pa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 3, --
5. caracterizado por el hecho de que a media altura del canalón de guía se prevén en sus paredes laterales carriles para el desplazamiento de la corredera.

5ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de cha pa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 1, ca
10. racterizado por el hecho de que el aparato de fijación se provee de un puente que abarca libremente todo el ancho de plancha de -- chapa en el que se disponen grupos de elementos de fijación regulables.

6ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de cha pa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 5, ca
15. racterizado por el hecho de que el aparato de fijación se provee de un grupo de pisadores y de un grupo de sujetadores laterales.

7ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de cha pa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 6, ca
20. racterizado por el hecho de que los pisadores son cilindros con - accionamiento hidráulico.

8ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de cha pa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 6, ca
25. racterizado por el hecho de que los sujetadores laterales se proveen de pares de mordazas que se mueven una contra otra y que se aplican a ambos lados del perfil de refuerzo.

9ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de cha pa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 8, ca
30. racterizado por el hecho de que los sujetadores laterales se fijan a patines, provistos de una horquilla en su parte inferior, -

340256



capaces de ser desplazados en sentido ascendente y descendente y que rodean el perfil de refuerzo.

5. 10ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que los sujetadores laterales están unidos rígidamente entre sí por vigas continuas que unen las ramas de los patines en formas de horquilla.

10. 11ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, según las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por el hecho de que dentro del carril de avance para las planchas de chapa se dispone un contra-apoyo en forma de viga, que puede desplazarse en altura por medio de cuñas con accionamiento para el desplazamiento horizontal dispuestas en su parte inferior.

15. 12ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, según las reivindicaciones 5 a 10 con un carro de soldadura desplazable a lo largo del puente del aparato de fijación, caracterizado por el hecho de que se prevén dos motores de marcha independientes con los que se puede unir por medio de embragues, alternativamente el eje del mecanismo de marcha, siendo uno de estos motores un motor de corriente continua regulable para el movimiento de marcha con velocidad regulable durante el proceso de soldadura y el otro, un motor con inducido desplazable para el acercamiento y la separación rápidos hacia y del punto de soldadura.

30. 13ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, según las reivindicaciones 5 a 10 con cabeza de soldadura desplazable en altura y lateralmente, caracterizado por el hecho de que la cabeza de soldadura es soportada por un primer accionamiento de émbolo lineal, funda



mentalmente vertical, cuya otra parte es soportada por la parte móvil de un segundo accionamiento de émbolo lineal, fundamentalmente horizontal, montado de forma fija en el carro de soldadura.

5. 14ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 13, caracterizado por el hecho de que la cabeza de soldadura se provee de una guía de rodillos.

10. 15ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 13, caracterizado por el hecho de que los accionamientos de émbolo lineal son neumáticos.

15. 16ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, según las reivindicaciones 13 a 15, caracterizado por el hecho de que la cabeza de soldadura solo descansa con una parte de su peso sobre la base, ya que se provee de un dispositivo de reducción de peso.

20. 17ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 16, caracterizado por el hecho de que como dispositivo de reducción de peso para la cabeza de soldadura se somete el accionamiento de émbolo lineal vertical durante su movimiento ascendente y descendente a presiones diferentes en el sentido ascendente, tales que la diferencia de presión entre la presión hidráulica o neumática y el peso de la cabeza de soldadura es unas veces positiva (movimiento ascendente) y otras negativa.

25. 18ª.- Dispositivo para la fabricación de planchas de chapa provistas de refuerzos soldados, según la reivindicación 17, caracterizado por el hecho de que el accionamiento de émbolo lineal vertical está conectado a una válvula de retroceso que --

30.



puede invertirse por medio de dos tuberías procedentes de la fuente de fluido a presión, y por el hecho de que una de las tuberías, prevista para el movimiento descendente hacia la posición de soldadura, contiene un manorreductor, mientras que la otra tubería, prevista para el movimiento ascendente contiene una válvula de --

5. conexión y desconexión.

19.- DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE PLANCHAS DE --
CHAPA PROVISTAS DE REFUERZOS SOLDADOS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de dieciseis hojas, escritas a máquina por una sola cara, acompañada de dibujos.

10.

Madrid, 8 MAY. 1967

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDIT
GESELLSCHAFT.

P. P.

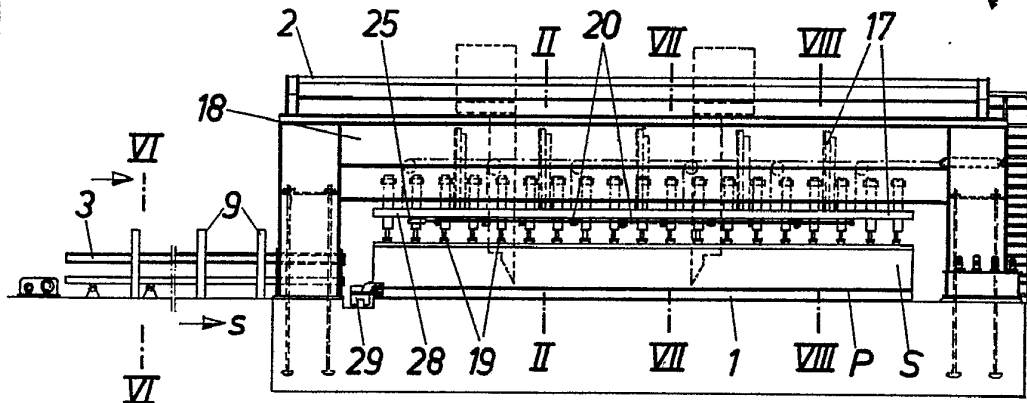
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.


Firmado: M.ª Dolores Jorguera

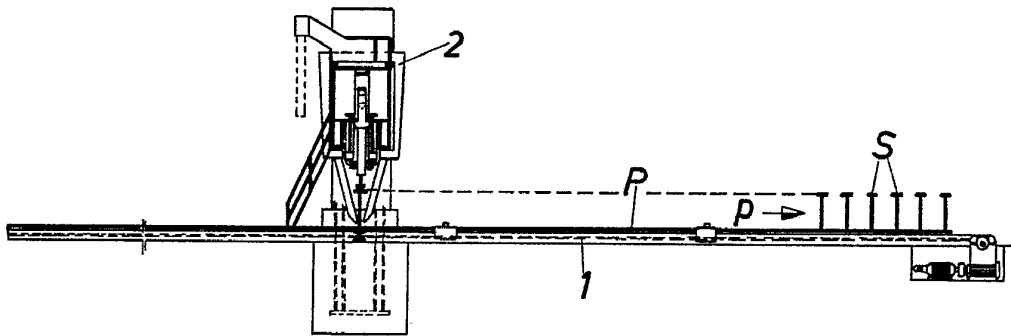
340256

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT

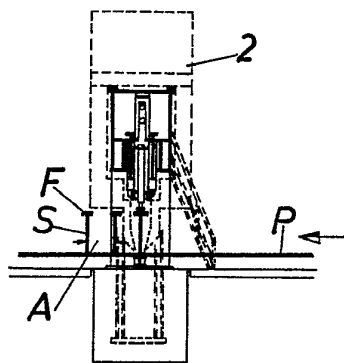
10401AS-Heja 1



Fg.1



Fg.3



Fg.2

Madrid, 1901

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT
P. P.

Escala variable

J-40230

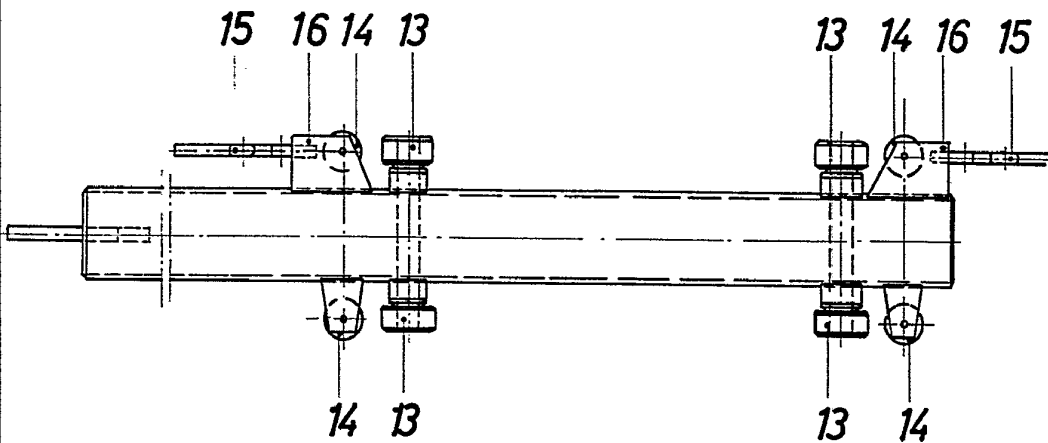
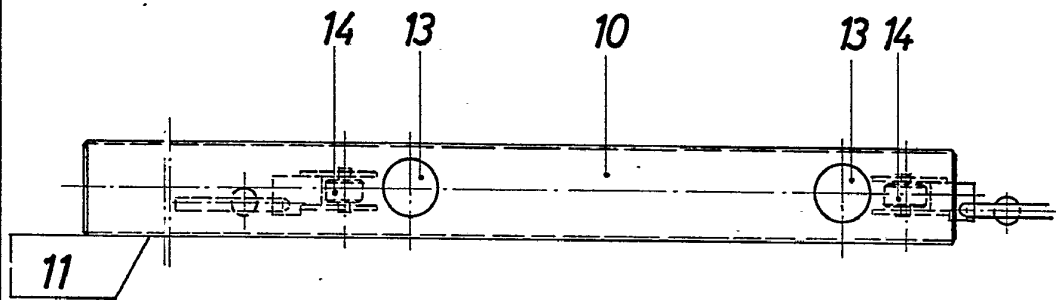
WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT

10407AS-Hoja 2



8 MAY 1967

Fg.4



Fg.5

Madrid, 8 MAY, 1967

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Escala variable

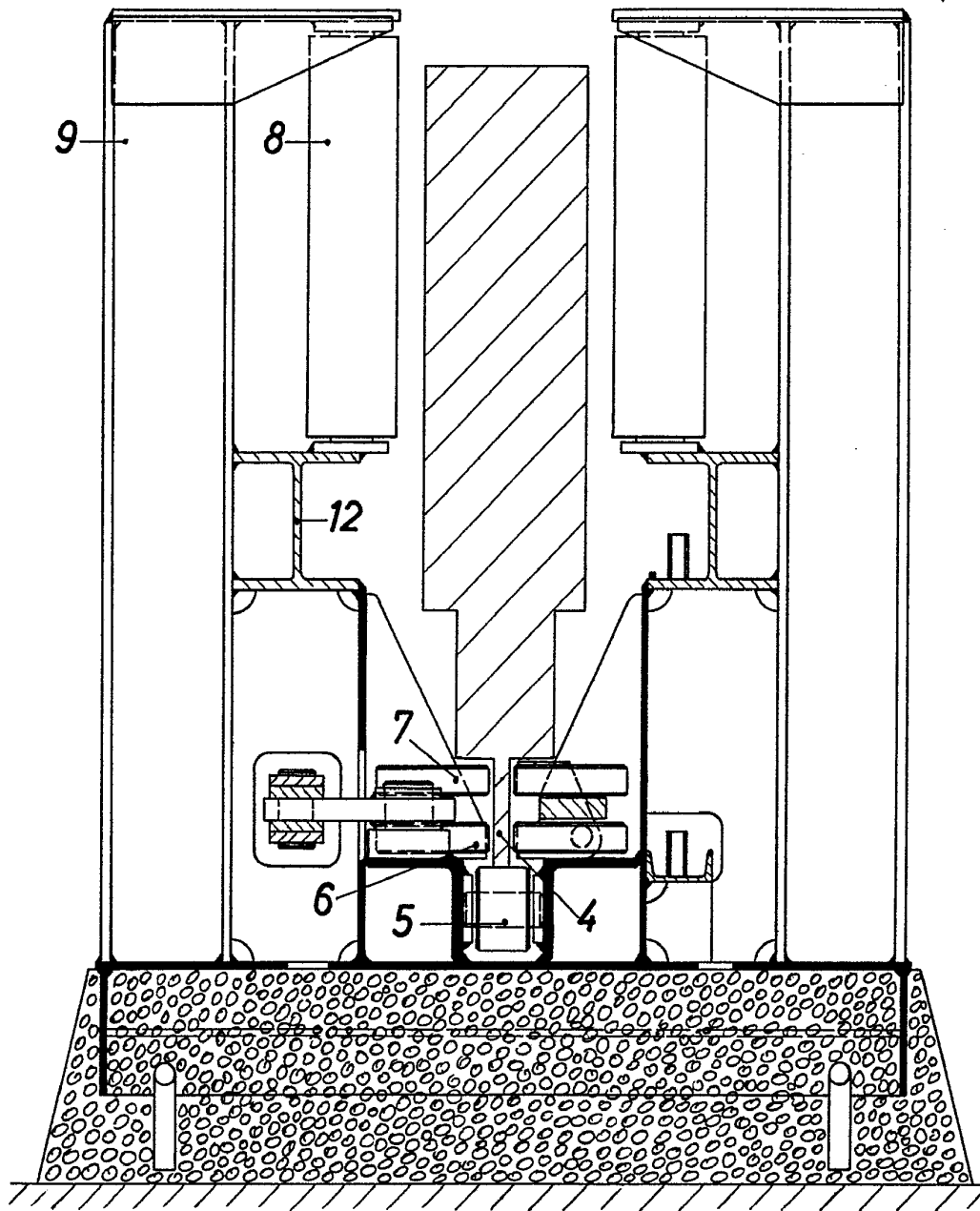
340256

WENZLAFF GmbH & Co KOMMANDITGESELLSCHAFT

10 HOJAS- Hoja 3



18 MAY 1901



Fg. 6

Madrid, 18 MAY. 1901

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERO

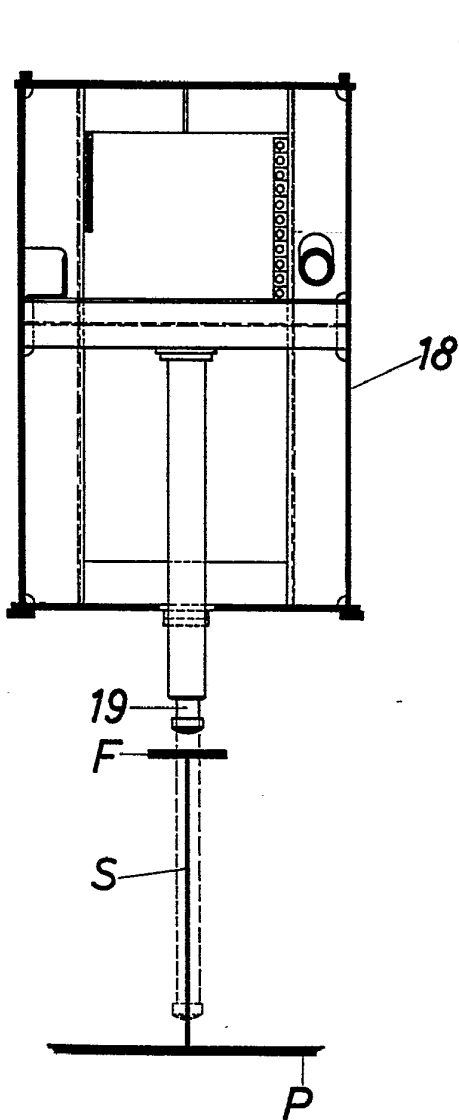
P. P.

Escala variable

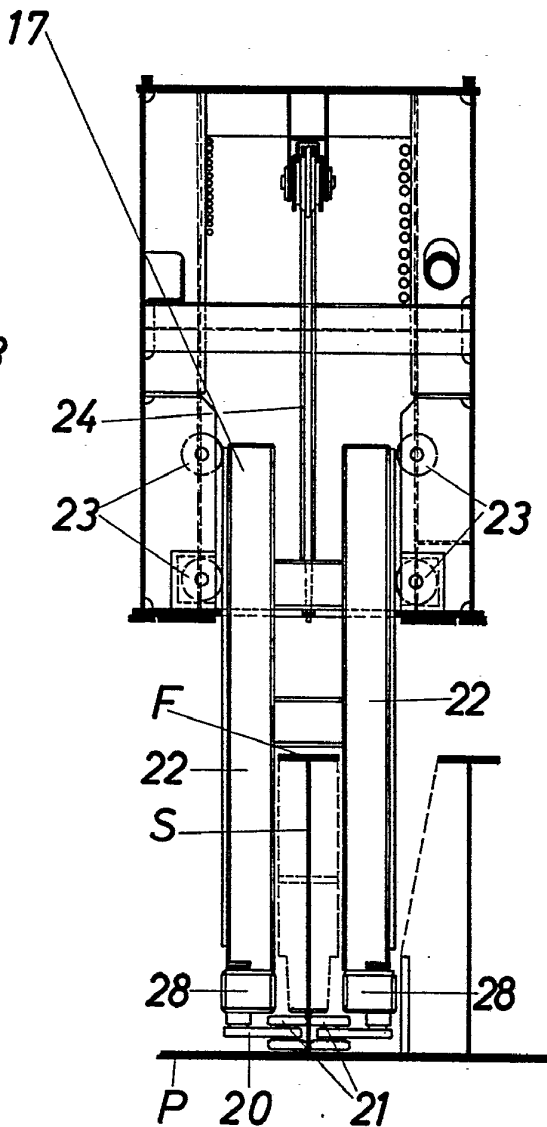
340256

WENZLAFF GmbH & Co KOMMANDITGESELLSCHAFT

10 HOJAS - Hoja 4



Fg. 7



Fg. 8

Escala variable

Madrid, 18 MAY. 1961

WENZLAFF GmbH & Co KOMMANDITGESELLSCHAFT
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. R. P. R.

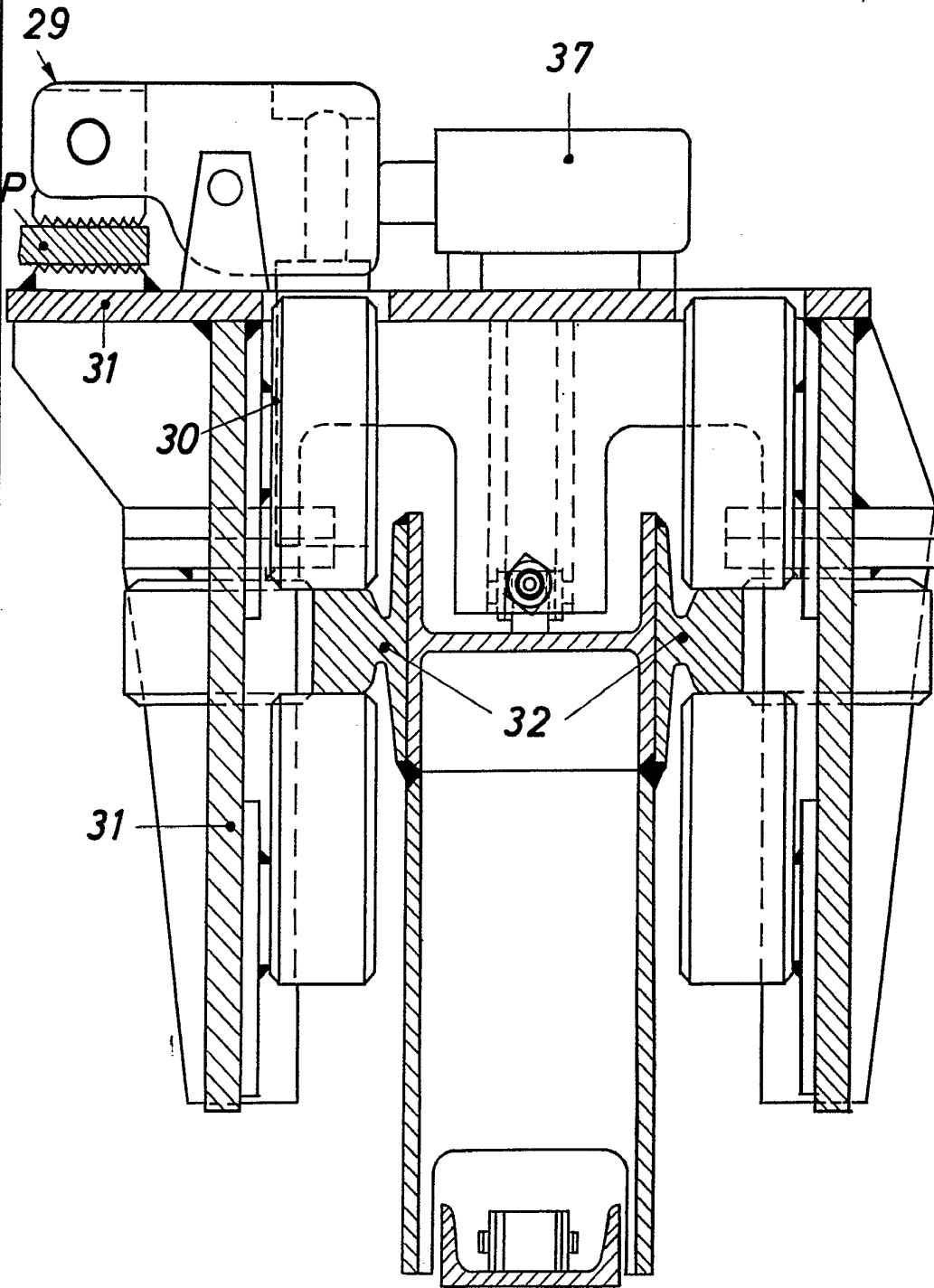
340256

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT

1040745-Hoja 5



8 MAY



Fg.9

Madrid, 8 MAY, 1967

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT
P. P.

Escala variable

FRANCISCO GARCIA CABREJO

P.

11.8.67

340256

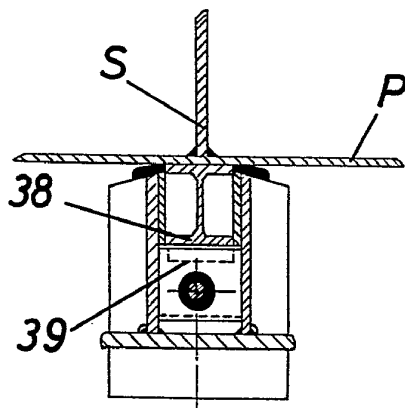
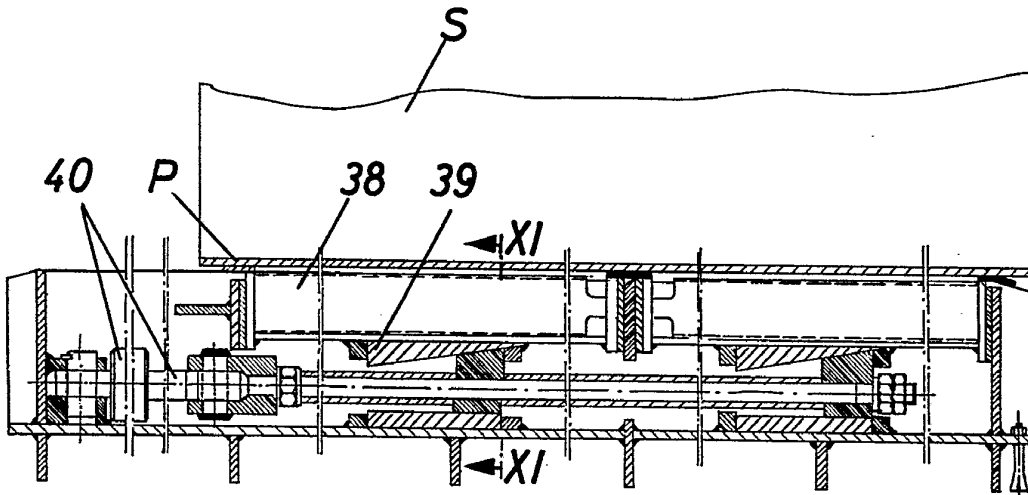
WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT

10 HOJAS - Hoja 6



8 MAY

Fg. 10



Fg. 11

Escala variable

Madrid, 8 MAY. 1967
WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT
P. P. H. E.

340256

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT

10 HOJAS - Hoja 3



B MAY

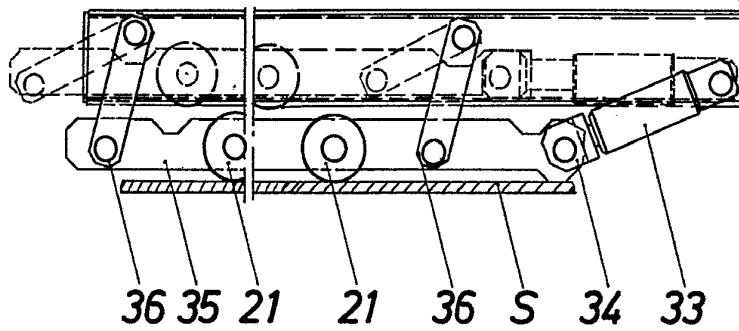


Fig. 13

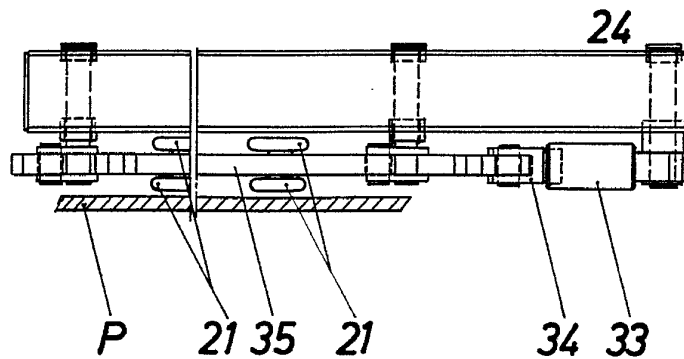


Fig. 12

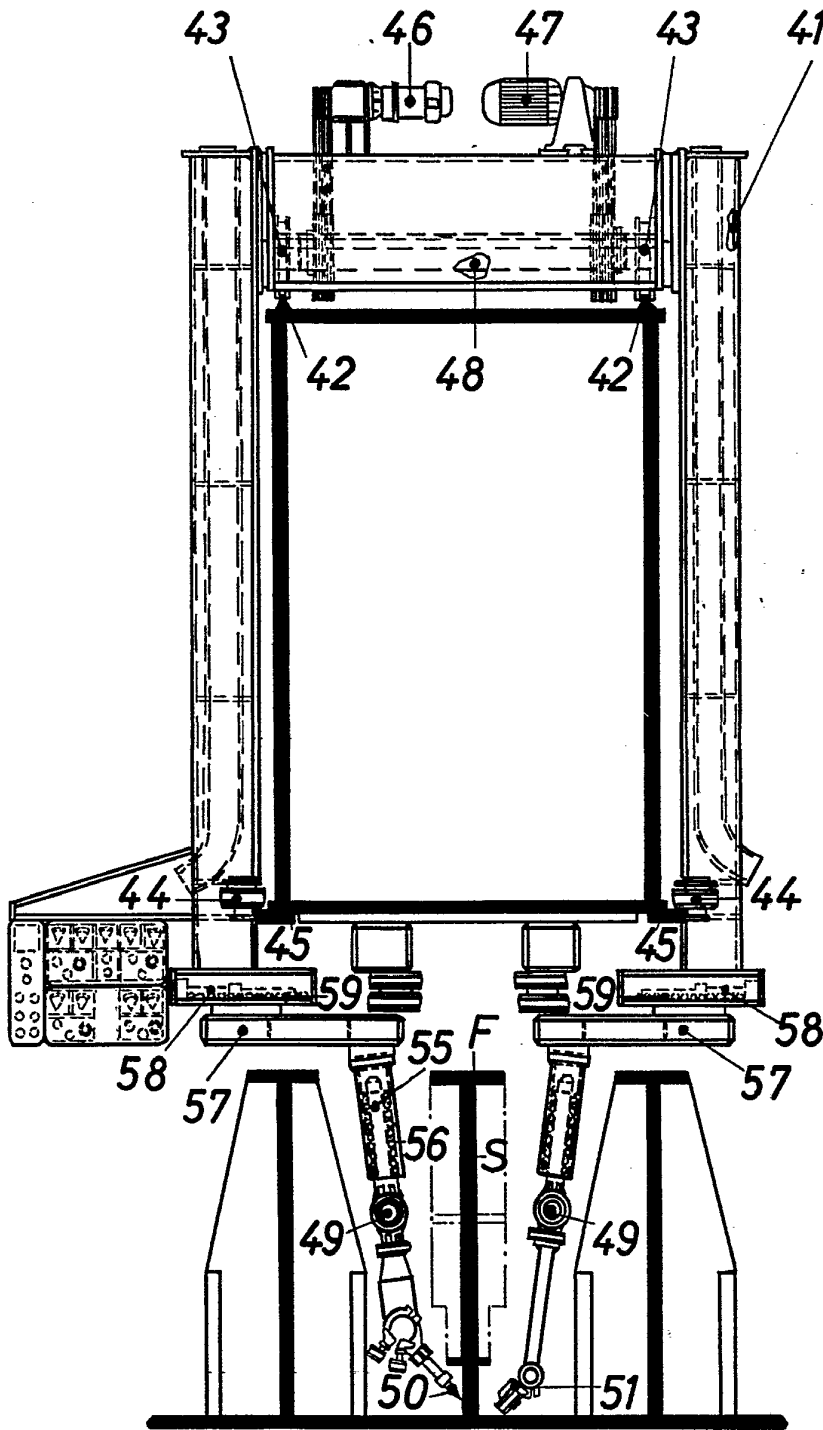
Escala variable

Madrid, 18 MAY, 1967
WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT
P. P. FRANCISCO SANCIA CARRERO
P. P.

340256

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT

10 HOJAS- Hoja 8



Fg. 14

Madrid, 8 MAY. 1967

Escala variable

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT
P.P.

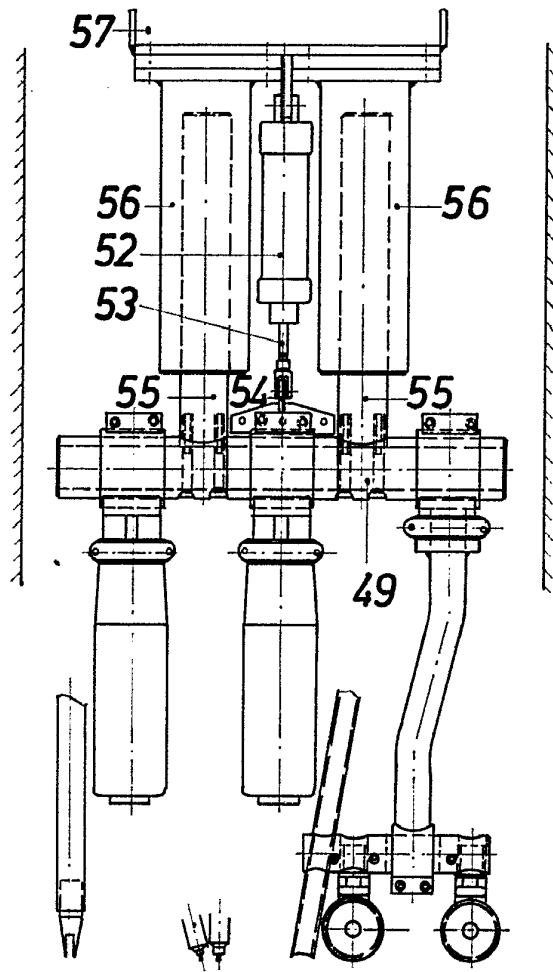
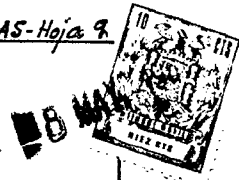
FRANCISCO GARCIA CABREDO

P.P.

340256

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT

10 HOJAS-Hoja 9



Fg.15

Madrid. 8 MAY. 1967

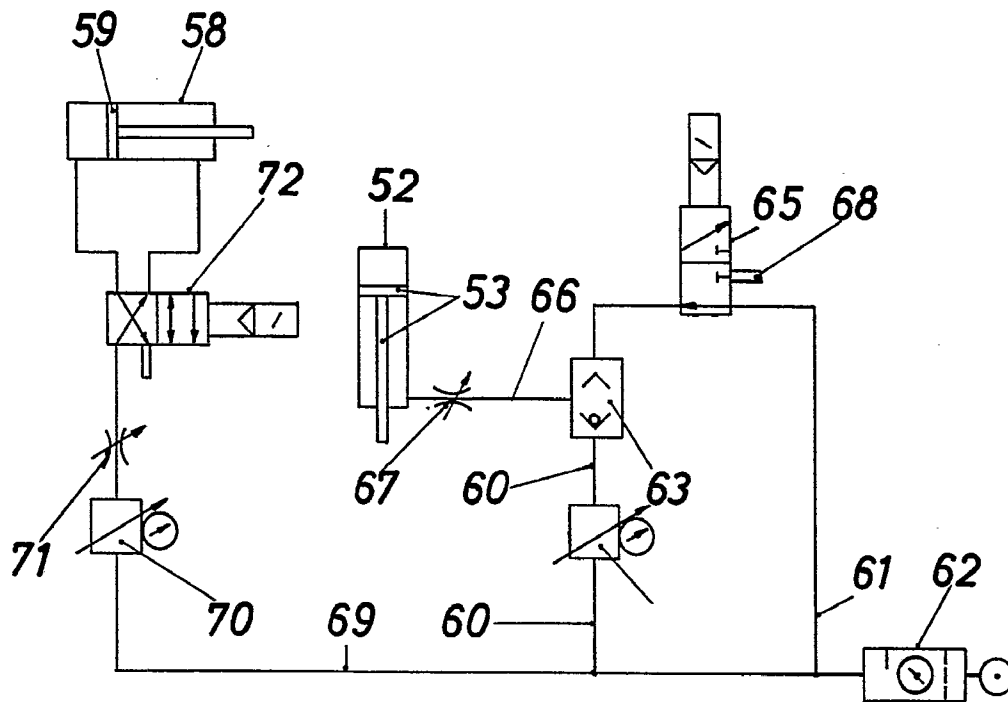
WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT
P. R. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. R.

Escala variable

340256

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT

10 HOJAS- Hoja 10



Eg. 16

Madrid, 18 MAY. 1967

WENZLAFF GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT

P. P. FRANCISCO GARCIA GARRIDO

R. P.

Escala variable