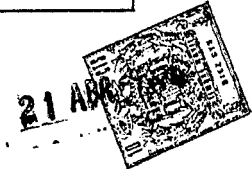




ESPAÑA

19 ES	11	21	NUMERO	447206	10 A1
	22		FECHA DE PRESENTACION	21 ABR. 1976	

PATENTE DE INVENCION



30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
54.119/75	22 abril 1975	JAPON
54.118/75	22 abril 1975	"
49.531/75	23 abril 1975	"
56.266/75	24 abril 1975	"
95.127/75	10 julio 1975	"

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B23K	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	----------------------------------------	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS DE SOLDADURA

71 SOLICITANTE (S)
NIPPON KOKAN Kabushiki Kaisha, de nacionalidad japonesa.
DOMICILIO DEL SOLICITANTE
No. 1-12. 1-Chome, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokio, Japón
72 INVENTOR (ES)
D. Hirokazu Nomura; D. Katsumi Toho y D. Tomio Takahashi (quienes han cedido sus derechos a la entidad solicitante)
73 TITULAR (ES)
NIPPON KOKAN KABUSHIKI KAISHA
74 REPRESENTANTE
Dña María Antonia NARANJO MARCOS, Pº de la Habana 200 MADRID



MEMORIA DESCRIPTIVA

21 AB

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en aparatos de soldadura y más especialmente a aparatos para soldaduras unilaterales automáticas, de soldadura rápida y que facilitan la misma.

5 En efecto, el aparato según la invención tiene medios para impulsar materiales o metales de aportación o de relleno, contra los bordes de soldadura, con montaje sobre raíles de guía y por medio de imanes adecuados unidos a los materiales portan éstos a soldar. Para facilitar al aparato el movimiento automático

10 de deslizamiento sobre las guías, dispone de un motor eléctrico incorporado al mismo y de un par de conexiones frontales y posteriores, y en cada costado dispone de medios de sujeción de la plancha o lámina sobre la que se ha de trabajar, y resortes entre los mismos, facilitándose el impulso del material o metal de relleno

15 contra la parte a tope, proporcionándose de esta manera una gran facilidad en una soldadura que permancenerá estable, unilateral y bien acondicionada, con medios que cooperan a la toma o separación de la plancha en que se trabaja.

20 Se han propuesto varios aparatos de soldadura unilaterales. Por ejemplo una pieza en "L" se suelda sobre un material, y se dispone de una cinta de fibra de vidrio y un material de relleno de placa de cobre se coloca en el medio, para soportar un metal de base. Este aparato ofrece las desventajas de que la pieza en "L" soldada primeramente, se extrae después de la operación

25 de soldadura, y la parte de la pieza de la que ésta se ha extraído tiene que ser reparada. Otra versión convencional es que el material a soldar es extraído por dos imanes permanentes que sostienen una placa u hoja de ballesta entre sí, sobre una línea de soldadura y un tornillo, impulsando hacia arriba esta hoja de ballesta

30 contra el material a soldar, posicionado en el centro de dicha hoja, que corresponde a una línea de soldadura, de manera

que el material de relleno quede unido a la línea de soldadura. Además, habiendo aproximadamente de 200 á 300 mm de espacio entre los imanes, se suscitan problemas de costo debido al número necesario de imanes, e incluso debido también al magnetismo, que se reduce al elevarse la temperatura del material a soldar por efecto de la temperatura de la soldadura de entrada, cayéndose finalmente los imanes, con el consiguiente trastorno. Otra versión convencional estriba en que el material de relleno se fije al material a soldar, utilizando una cinta como se dijo anteriormente. Pero también en este caso la fuerza de unión de la cinta se reduce debido a la temperatura de soldadura, y por tanto resulta perjudicial para la práctica actual. Las dificultades que predominan en aquellos aparatos convencionales, son que la unión y el desprendimiento de dichos elementos no resulta fácil, y el movimiento del aparato es difícil. Si tales dificultades se eliminasen, la utilización estaría fuera de duda; pero desgraciadamente aún no se ha dado con una medida práctica para ello.

La invención se ha ideado de manera que desarrolle las mencionadas circunstancias. Una característica fundamental de la invención estriba en suspender los raíles de guía del aparato, desde el material a soldar, atrayéndole mediante imanes, estando montado sobre dichos raíles un sistema motor de tracción que se proporciona con un par de conexiones frontales y posteriores, con un muelle entre ellas, para impulsar hacia arriba el material de relleno contra la porción a tope de los bordes de soldadura.

Un objeto esencial de la invención estriba en ofrecer una soldadura unilateral que facilita el automatismo, juntamente con el mecanismo de relleno y el de impulso hacia arriba.

Otra finalidad de la invención estriba en ofrecer un método que facilita la unión y soldadura, mediante el aparato de la misma, de los elementos en que se opera.

Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los

La fig. 19 es una vista de costado de la fig. 18.

La fig. 20 es una vista, de costado, de también la fig. 18.

La fig. 21 es una vista en planta de la misma fig. 18.

La fig. 22 es otra planta de la misma.

100 La fig. 23 es un alzado frontal de una versión perfeccionada de los raíles de la fig. 4.

La fig. 24 es una vista de costado por la línea II-II de la fig. 23.

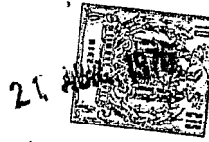
La fig. 25 es un alzado de la fig. 23.

105 De conformidad con la invención referida a tales dibujos la fig. 1 muestra un aparato en el que la pieza 201 en forma de "L" se suelda dentro del material que se va a soldar 202, y se intercala la cinta 203 de fibra de vidrio y el material de relleno 205 de placa de cobre 204 entre ellos, para soportar un metal 206.

110 Aquí se muestra el inconveniente de que la pieza en "L" soldada primeramente se quita tras la operación de soldadura y la parte de pieza extraída ha de repararse; ello es una versión convencional.

La fig. 2 muestra otra versión usual en la que el material 202 se ve atraído sobre su lado invertido por medio de dos imanes permanentes 208 que tienen una hoja de ballesta 207 sobre una línea de soldadura, y un tornillo 209 de empuje hacia arriba que va posicionado en el centro de dicha hoja de ballesta 207 de manera que el material de relleno 205 se vea unido a la línea de soldadura según se ha mencionado. Además, al haber de 200 á 300 mm de espacio entre los imanes de suscitan problemas de costo debido a la necesidad de cantidad de imanes, y a que el magnetismo disminuye con la elevación de la temperatura del material a soldar, debido a la temperatura de entrada de la soldadura, cayéndose por fin los imanes, lo que es perjudicial.

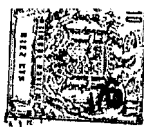
125 La fig. 3 muestra otra versión usual en la que el material de relleno 205 se fija al que se va a soldar 202 mediante una cinta 210 igual a lo antes expuesto. También en este caso la fuerza



130 de unión de la cinta disminuye con la temperatura de soldadura y por tanto resulta perjudicial para la verdadera operación de soldadura. Dificultades comunes en los aparatos convencionales son las referentes a unir y desprender dichos elementos, ya que no es fácil y el movimiento de los aparatos es difícil. Eliminandose estos inconvenientes, su utilización sería inestimable. Desgraciadamente aún no se ha llegado a ello.

135 La invención se ha ideado para desarrollar todas las circunstancias antes citadas. Se hace referencia a las fig. 4, 5 y 6. Los mecanismos de raíles guía 25a y 25b están formados por dos raíles de guía 17a y 17b, una pluralidad de tornillos de ajuste de los raíles 21a y 21b para soportar los de guía, y los imanes 20a y 20b de manera que éstos fijen los raíles y estén unidos a lados contrarios o reversos de los materiales 24a y 24b a soldar, para interponer la línea de soldadura entre ellos y dichos tornillos de ajuste 21a y 21b se regulan para mantener un espacio entre ambos raíles, de un valor deseado. Un cuerpo principal del aparato 23
140 relleno, va dotado de un motor eléctrico 16 en el centro y tiene en sus extremos frontal y posterior un eje frontal 12a con una rueda de tracción delantera 13a y un eje posterior 18a con rueda de tracción posterior 19a para girar en acople con los citados raíles de guía; de manera que un eje motriz 7a para giro de las ruedas frontal y posterior, vaya acoplado a dicho motor eléctrico 16
150 por un órgano de conmutación 9a, un engrane reductor 15 y los cojinetes 8a y 8b, una rueda frontal libre 14a y otra posterior libre 10a que van provistas bajo dichas ruedas de tracción 13a y 19a disponiéndose de un tornillo 26a de impulso hacia arriba de la rueda frontal y otro 11a de impulso hacia arriba de la rueda posterior
155 sitios bajo la rueda frontal 13a y la posterior 19a para impulsar hacia arriba a las ruedas libres 14a y 10a a los raíles de guía 17a.

Con respecto al mecanismo de relleno, una pieza 22 de im-



160 pulso hacia arriba, que presiona sobre la placa 2 de cobre, de re-
 refrigeración del agua, y que tiene un tubo refrigerante en el in-
 terior del cuerpo principal, se la hace girar, estando equipada
 con articulaciones 4a y 4b que mueven verticalmente dicha placa 2
 de cobre; una de estas articulaciones va dotada de un medio 6 de
 165 fijación en su extremo alargado, disponiendo entre ellas un muelle
 5a que se expande para ajustar la fuerza de impulso arriba.

En la estructura básica de la invención, una cinta 1 de
 fibra de vidrio se pone en contacto con el reverso del material
 que se va a soldar, correspondiéndose con una línea de soldadura,
 170 y los imanes de unión de los raíles están dispuestos en ambos la-
 dos del material a soldar, respecto de la línea de soldadura, para
 mantener un espacio entre los raíles, siendo este espacio conforme
 a un valor deseado. Luego, las ruedas de tracción 13a y 19a se om-
 tan sobre los raíles guía 17a y el cuerpo principal del aparato,
 175 desatornillado el cuerpo 6, puede moverse por el motor 16 impul-
 sando a las rufas libres 14a y 10a y ajustando el tornillo 6, y
 entonces la placa 2 de cobre de refrigeración, se asegura a la fi-
 bra de vidrio 1 con el muelle 50 de ajuste. En esta conexión la
 unión de la placa 2 de cobre refrigerante puede ajustarse hacien-
 180 do una selección de una fuerza elástica en el muelle de ajuste 5a.
 Según se ha dicho, el aparato se impulsa sobre los raíles de guía
 17a mediante el motor 16 mientras se mantiene la unión equilibra-
 da de la placa 2 de cobre refrigerante mediante las articulaciones
 4a y 4b, y por tanto, si el aparato se acciona a la misma veloci-
 185 dad que la de la soldadura, la placa de cobre 2 se desliza suave-
 mente y el cordón de soldadura del reverso se forma establemente,
 en buenas condiciones y con facilidad, de tal manera que el apa-
 rato se posicione por debajo del baño de fusión de la soldadura,
 o de solidificación, para evitar el goteo del metal fundido. En
 190 este caso, el material de relleno, tal como fibra de vidrio, no



es preciso, y una placa de sobre de deslizamiento puede unirse directamente al material a soldar.

195 Cuando la cinta 1 de fibra de vidrio se unsa según la fig. 1, debe prestarse atención a un apararo de guía del material de re-
lleno, de estructira similar a las citadas, desplazado por adelan-
tado. El aparato de guía del material de relleno 31 es impulsado
por una barra 32 extrusionada desde el cuerpo principal 23 para des-
plazarse sobre los carriles 17a por medio de una fuerza de tracción
del cuerpo principal 23 mientras se presiona una placa de guía 37
200 que riene una entalladura de guía 36 que se corresponde con la an-
chura y grosor de la cinta 35 de relleno, sobre la línea de solda-
dura, por un par de articulaciones, frontal y posterior 34a y 34b
que tienen un muelle 33 así como los grupos 23; mediante ello, la
cinta 35 de relleno se desarrolla adecuadamente y se oprime al re-
verso correspondiente a la línea de soldadura, sin arrugas o sur-
cos ni plegados, mediante la placa de cobre de refrigeración. Su
cuerpo principal (37) tiene una porción terminal con una entalla-
dura 36 de guía de la cinta y es preferible que dicha entalladura
sea oblicua y su extremo curvo ya que pueda ofrecer deslizamiento
205 uniforme y suave aunque el material 24a a soldar sea desigual.

210 La fig. 10 muestra el mecanismo de guía de la citada cin-
ta. El mecanismo 31 de guía de cinta está previsto como mecanismo
auxiliar, posicionado con anterioridad al mecanismo 23 de relleno
y se desplaza sobre los mismos railes debido al automatismo de es-
te mecanismo 23 de relleno, por la barra 32. Tal mecanismo auxi-
215 liar 31 y de asociación con el mecanismo de relleno se muestran
a vía de ejemplo, pero pueden ser otros, Así, la soldadura se fa-
cilita y estable, precediendo el mecanismo de guía de la cinta al
de relleno. De acuerdo con ello, la placa 37 de guía de la cinta
se desliza mediante el automatismo del material de relleno 23 mien-
220 tras se oprime la cinta 35 de relleno sita en el reverso 38 del
borde de soldadura del material a soldar. La entalladura 36 en el

extremo de la placa guía 37, exactamente, guía una cinta 35 incluso si se produce una flexión 35a, para inertarla entre la placa de
225 guía 37 y la placa 24 a soldar. Para soldar un paso en curva, apropiadamente guía la cinta para colocar un amplio centro de la misma sobre el reverso del borde de soldadura. (Respecto a los detalles del mecanismo de guía de la cinta de las figs. 7 y 10, se omiten los números de referencia porque se ha adaptado al mecanismo de tracción del motor). El mecanismo de guía de la cinta antes
230 citado, es una versión preferente para que la operación de soldadura sea fácil y estable, para aplicar la soldadura básica según la fig. 4 respecto al trabajo real. No nos limitamos a dicho mecanismo de guía de cinta; en primer lugar, hay un aparato de relleno para formar el cordón de soldadura inverso en la soldadura unilateral. El metal convencional de relleno para formar el cordón de soldadura inverso es un bloque rectangular de alta conductividad térmica, tal como aluminio, cobre o similar, que ha sido impulsado al reverso del material a soldar mediante el material de soporte
235 y el material elástico, suspendido del aparato de soldadura, a través de los bordes de soldadura. Sin embargo, debido a que la forma ha sido rectangular, y cuando el material a soldar no es liso o desigual, el metal de relleno ha sido captado en su porción frontal mediante porciones tales que eviten el deslizamiento inadecuado. Además, debido a que el mecanismo de relleno suspende el material de relleno a través de los bordes de soldadura desde la máquina de soldar, en el lugar superior, se colocan unos medios de fijación tales como piezas o imanes, entre los materiales a soldar para mantener un espacio entre los bordes, necesitándose una medida
240 para evitar que el material a soldar pueda distorsionarse por efecto del calor. Por tanto, el mecanismo fué complicado y hubo necesidad de llevar a cabo la soldadura de unión, a los bordes de soldadura, para extraer los medios de fijación. De acuerdo con ello, las dificultades hasta ahora encontradas se eliminan totalmente, pu-

245

250

21 h3



255 diendo proporcionar el cordón de soldadura inverso estabilizado. Las versiones del aparato de relleno para formar el cordón de soldadura inverso se muestran en las fig. de 11 a 17.

260 La fig. 17 muestra esquemáticamente el aparato de relleno omitiendo partes detalladas (la estructura de la fig. 4 es la que se aplica). 51 es el metal de relleno para el cordón de soldadura inverso, opimiendo por el muelle 60 contra el lado inverso del material, tal como cobre o aluminio, y se incorpora horizontalmente. 52 es una porción curva hacia abajo, en el extremo del material de relleno 51, un ángulo de curvatura de unos 6 grados respecto a la horizontal, para un desplazamiento suave; 52a es una entalladura para formarse, según los casos, con dicha curvatura; 53
265 es una porción detectora de arco que tiene un elemento de detección para la luz del arco voltaico, lo que se representa con detalle en la fig. 16; un pequeño orificio 61 está perforado hacia una cara superior del metal de relleno 51 sobre el que se dispone una
270 substancia penetrante y resistente al calor, por ejemplo mica 62 que es fijada al material de relleno 51 haciendo presión en un tubo 63 hacia arriba y atornillando 66 un tapón 65 fijo, con un elemento de penetración de luz fototransistir; esta parte detectora puede ir provista de un elemento sensor que detecte la temperatura
275 equivalente a la piroelectricidad; de cualquier forma, el carro 57 de soldadura (fig.17) se controla con un motor que se desplaza 58 mediante un controlador (no representado) para encontrarse siempre con la soldadura de arco voltaico mediante la parte detectora del arco 52. El aparato de relleno va dotado de agua refrigerante en una tubería de entrada 55a y lleva también una tubería 55b de salida que se extiende desde un depósito 54 de agua de refrigeración, estando provisto de un medio de posicionamiento 56 para acople a una parte receptiva de forma adecuada para soportar el cuerpo del carro 57.
280
285

Confianza en dicho aparato de relleno pueden realizarse



21

290

295

muchas cosas a las que se ha hecho referencia al citar la estructura básica de la fig. 4. La disposición del detector de arco facultada la posición de éste para seguirlo. De acuerdo con ello, la soldadura de unión a los bordes es posible, no precisándose ya el elemento de fijación anteriormente usado. Además, este aparato puede servirse con un mecanismo de cinta de relleno según muestra la fig. 7. El carro auxiliar para la cinta de relleno de la fig. 10 no se precisa pero este aparato puede emplearse para guiar la cinta y para formar el cordón de soldadura inverso. En tal caso se ofrecen las ventajas de las figs. de 7 á 10.

300

305

310

Respecto a un mecanismo guía para la cinta de relleno, se ha dejado la información detallada concerniente, ya que tal estructura es suficiente que extraiga el mecanismo de tracción de motor del mecanismo del metal de relleno; ahora se trata de la versión concreta para definir sus características. La fig. 18 muestra una perspectiva de un aparato de soldadura unilateral automático conectado al aparato de metal de relleno de la fig. 4 y al de guía de la cinta de la misma figura 4, correspondiendo la conexión de ésta a la del aparato de la fig. 10. El aparato 23 de metal de relleno que monta la placa de cobre 2 de refrigeración, va conectado al aparato 31, precedente, de guía de la cinta 35 y la placa de guía 37 en ella, mediante una barra 32, pudiendo funcionar por ellas mediante el motor 16 sobre los carriles 17a y 17b que están unidos a los materiales 24a y 24b mediante unos imanes 20a y 20b, 20c y 20d y se guían exactamente bajo los bordes de tope según se encuentran con el avance de la soldadura, mediante un controlador de funcionamiento 39. Este es el mecanismo característico de la invención cuando se usa la cinta de relleno.

315

En el mecanismo anterior, por lo menos los dos puntos siguientes se necesitan para el trabajo real; el primero es una posición adecuada de la placa de guía de la cinta de relleno, y el segundo es un control de la velocidad de operación que armonice



320 con el avance de la soldadura. La fig. 19 es un ejemplo que explica la configuración de la versión de la versión. Los productos de relleno 42 se cargan dentro del borde de tope 38 de los materiales 42a y 42b desde un recipiente de productos de relleno 41 dispuesto anteriormente al carro 40. Para el producto de relleno, polvo de hierro o trozos pequeños de alambre recortado, se aplica sobre
325 los mismos el arco de un electrodo 42 anterior y otro 44 posterior. Esta operación de soldadura, en ella, los productos de relleno se caen desde el reverso del borde. En la invención, tal caída se evita con el mecanismo de guía de la cinta de relleno mencionado en las figs. 8 á 10. Esta es otra característica y ventaja del mecanismo y la forma de exponerlo efectivamente es el controlador de la
330 operación antes citado.

Un control de la velocidad automática se efectúa por el controlador 39 de la fig. 18. El material de relleno 2 va dotado en su extremo de un elemento de detección de arco 53 (fig. 11) correlacionado con el de la fig. 16. Una señal de detección de arco se
335 conduce, mediante ello, al controlador 39 para controlar la velocidad de operación.

El posicionamiento de la totalidad de los aparatos conectados se realiza mediante el mecanismo de guía de la cinta de relleno anterior, Las figs. de 20 a 22 muestran este mecanismo con el que el medio de posicionamiento se halla asociado, siendo similar a la vista en planta con la fig. 7. Los materiales 24a y 24b, la cinta de relleno 35, la placa guía 37 y la entalladura 36 de inserción de la cinta son los mismos de la fig. 9. Un mecanismo
340 de soporte 31 y deslizamiento de esta placa guía está formado por elementos de ruedas superiores 102b y 102d, ruedas superiores suspendidas 101c, 101d, 101g y 101h, elementos inferiores 102a, 102c, ruedas inferiores suspendidas 1012, 101b, 101c y 101f, y muelles 103a y 103b soportando elásticamente a la placa de relleno 37.
345 Estos elementos superiores e inferiores están conectados median-

350

355

360

365

370

375

380

te vástagos 104a, 104b, 103c y 104d teniendo muelles para ajustar la fuerza que sostiene los raíles 17a y 17b. Los citados elementos esrán centralmente fijos, con un bloque cóncavo 107 a cuyo través se pasa un pasador o espiga de guía 106 extrusiónandose desde un elemento de soporte 105 de guía de la cinta de relleno. A ambos lados del bloque cóncavo se disponen sujetadores 109a y 109b de palancas 108a y 108b cuyos extremos son curvos para insertarse en la parte cóncava del bloque 107 y están fijas con pasadores o espigas 110a y 110b. Las citadas palancas están en partes centrales piv-
tadas con articulaciones 111a y 111b, en estos extremos con pasadores o espigas 112a y 112b estando otros extremos de las articulaciones pivotados respecto al retenedor 105 de guía de la cinta de relleno, mientras que unos muelles 113a y 113b están expandidos entre dichos pasadores. Las otras partes extremas de las palancas curvadas, por lo menos en una de ellas, se dispone un tornillo 114; además hay una palanca 115 de soporte para ajustar el retenedor 105 de guía de la cinta de relleno; y esta placa 115 va conectada a una placa 27 de guía de la cinta, por un pasador 116 para posicionar la placa guía 37. La explicación anterior se refiere al mecanismo de empuje hacia arriba de la placa de guía de la cinta de la fig. 7 y la acción del mecanismo de impulso hacia arriba es el mismo que el de la fig. 4.

El aparato automático según la invención se desplaza sobre los raíles unidos por imanes a los materiales que se han de soldar. En la versión de soldadura, debe seleccionarse el aparato según la longitud de la misma. Las figs, de 23 a 25 muestran tal versión. Bajo los imanes 20a y 20b se dijan las placas de soporte 73a y 73b por pernos 72a, 72b, 72c, 72d, ppr medio de las piezas soparadoras (9) 71a, 71b, 71c, 71d. Plas placas de soporte citadas se suministran con metales de conexión tubular 74a y 74b mediante pernos 75a y 75b y los metales de soporte 76a y 76b se disponen lateralmente respecto a los metales de conexión 74a y 74b.



385 Estos metales de soporte se forman con perforaciones en partes cen-
trales dentro de las que se ajustan vástagos 78a y 78b que han re-
cibido metales 77a y 77b para acoplarse a los metales de soporte
mediante pasadores o espigas 79a y 79b; en esta conexión el metal
de soporte 76b se forma en orificios 80 alargados para ajustar el
movimiento de dicho pasador o espiga 78b y regular la distancia en-
tre raíles. Tales metales de recepción 77a y 77b se forman con
390 elementos en V 81a y 81b de los cuales los metales 82a y 82b que
se sostienen mediante los raíles, se ajustan. Los metales 82a y
82b se suministran con metales de prensado 83a y 83b y estos meta-
les de prensado se ven limitados en su rotación mediante los vás-
tagos operativos 85a y 85b que pasan dentro de dichos metales 82a
395 y 82b a través de los muelles 84a y 84b, siendo regulados en su
salto hacia arriba mediante las tuercas 86a y 86b. Bajo los vás-
tagos de operación 85a y 85b, las palancas 87a y 87b están monta-
das pivotantes mediante pasadores 79a y 79b. Una porción extrema
de esta leva es un mecanismo de levas excéntrico y en la situación
400 de línea continua conforme lo representado, los vástagos de opera-
ción 85a y 85b se ven impulsados hacia abajo, y en la posición
de línea de puntos, son impulsados hacia arriba por dichos muelles
84a y 84b. De conformidad con la rotación horizontal de las pla-
lancas 87a y 87b los vástagos operativos citados giran de manera
405 que los materiales de prensado 83a y 83b giren horizontalmente se-
gún se muestra en línea de puntos en la fig. 25, para liberar el
prensado de los metales 82a y 82b.

410 En resumen, el imán que se une al material que se ha de
soldar, se dispone fijo con el mecanismo del vástago operativo, te-
niendo el mecanismo de palanca arbitrariamente el movimiento ver-
tical y de rotación horizontal, y el metal unido al carril se aco-
pla a dicho mecanismo de vástago operativo, pudiéndose separar por
el movimiento horizontal de la palanca. Si se añade tal medio, que
faculta el movimiento horizontal mientras el citado mecanismo de

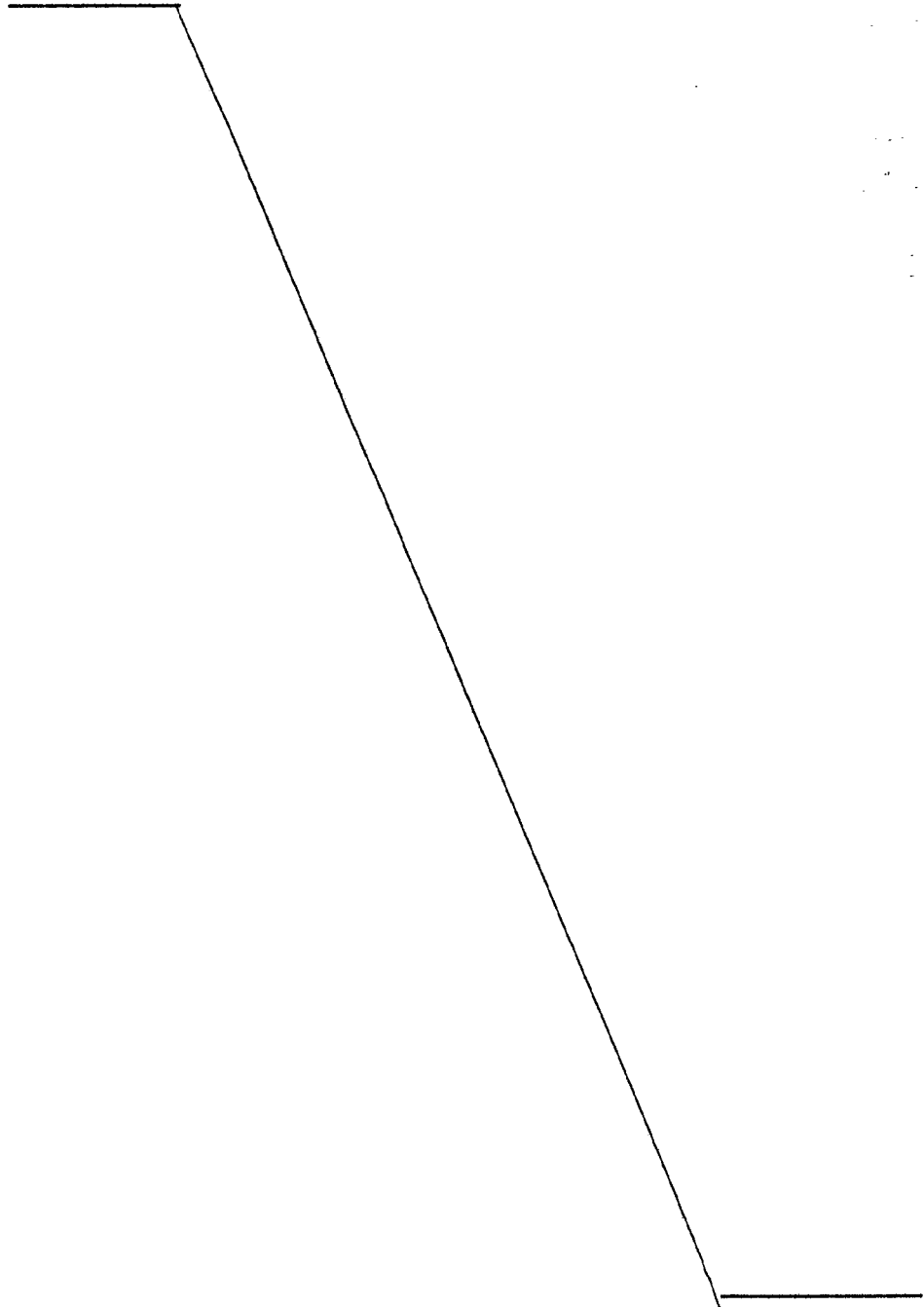


415

vástago operativo está siendo acoplado al raíl, se puede disponer de un ajuste preciso respecto a la distancia entre los raíles, para llevar a cabo un desplazamiento suave y uniforme, con posicionamiento exacto en las figs. 7 y 20 y metal de relleno en las figs. 4 y 11.

420

En la presente invención caben cuantas variantes de realización como sean posibles sin que se altere la esencia de la misma.



129



NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

425

REIVINDICACIONES

1 - Perfeccionamientos en aparatos de soldadura, en especial para soldadura rápida automática, caracterizados por haberse previsto un aparato dotado de un motor de accionamiento, siendo este aparato portador del material de relleno, y siendo accionado sobre un par de raíles de guía, a los que se incorpora el material a soldar; disponiéndose en dicho aparato, de un par de órganos articulados, de enlace, entre los que va tendido un resorte, y disponiendo de medios para impulsar hacia arriba el material de apoyo contra los bordes de soldadura a tope del material a soldar.

430

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque el material de relleno empleado configura pequeños gránulos, sirviendo para formar el cordón de soldadura, disponiéndose el aparato de un mecanismo de guía para apoyo de la cinta de relleno a emplear en la soldadura; disponiéndose de un mecanismo detector del arco de soldadura, con lo que se facilita el control de la misma armonizando la velocidad del aparato con la de la soldadura.

435

440

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque se posiciona con anterioridad al aparato del metal de relleno, un aparato de guía de la cinta de relleno, deslizante sobre los raíles de guía, disponiéndose de un mecanismo impulsor hacia arriba, que impulsa a la placa de guía de la cinta de relleno al punto exacto de la soldadura a tope mediante un par de mecanismos articulados a resorte.

445

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados porque la porción final de la placa de guía de la

450



21

cinta de relleno configura un mecanismo de guía para la misma; disponiéndose de un mecanismo detector del arco de soldadura, siendo factible acelerar y armonizar la velocidad del aparato con la de soldadura, juntamente con la del portador de metal de relleno.

455

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizados porque al material a soldar le se adiciona un órgano de varilla operativa dotada de una palanca de mando que tiene movimiento vertical y de rotación horizontal, hallándose dicha varilla operativa conectada a los raíles en forma separable, de conformidad con la rotación horizontal de dicha palanca.

460

6 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizados porque se dispone de medios para ajustar la distancia entre los raíles de guía a medida de que el vástago operativo se acopla a los mismos.

465

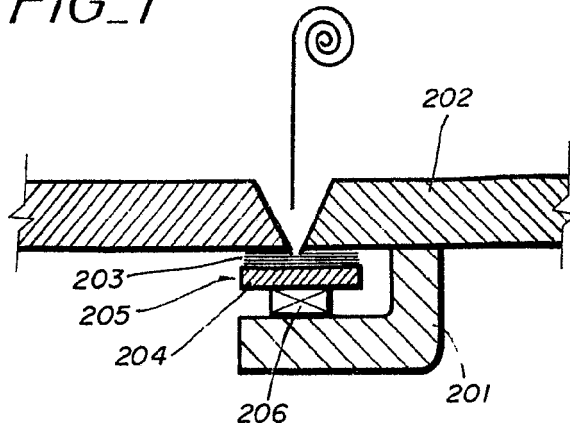
7 - PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS DE SOLDADURA.

Todo según se describe en la presente memoria que consta de diez y siete hojas foliadas y escritas por una cara con cuatrocientas sesenta y ocho líneas y dibujos anexos.

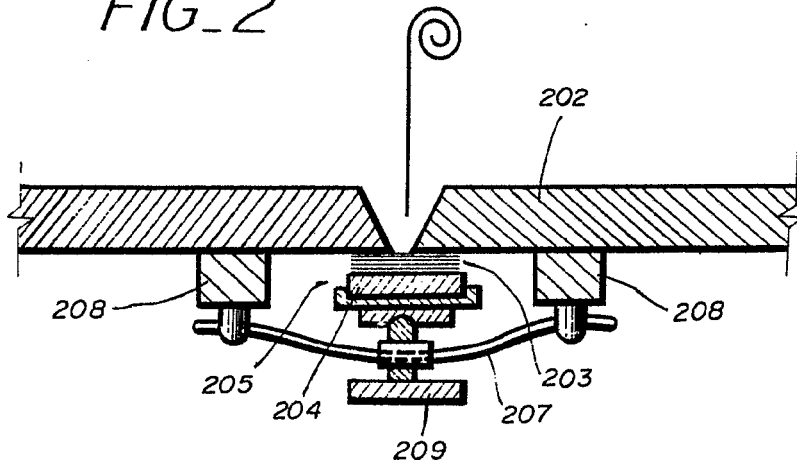
MADRID 21 abril 1976

p.a.

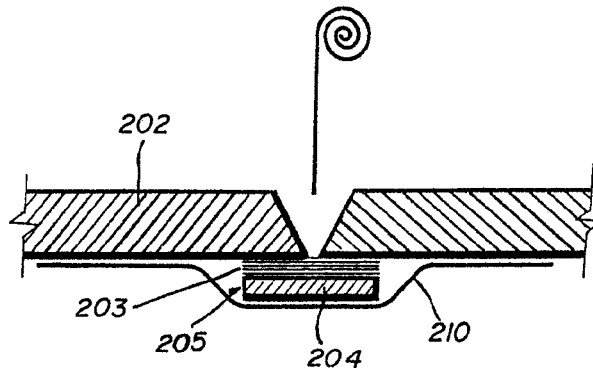
FIG_1



FIG_2



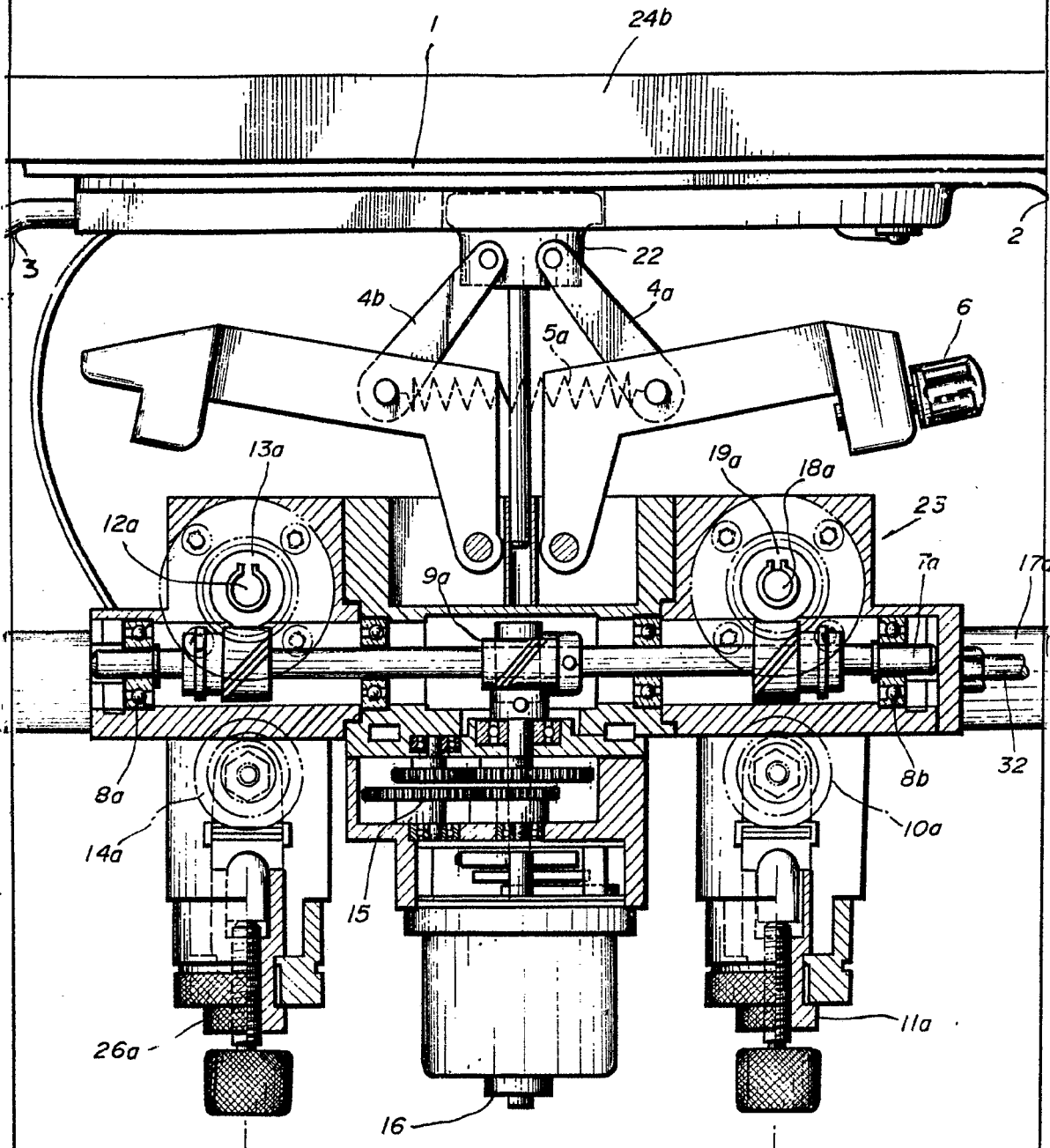
FIG_3



ESCALA VARIABLE

MADRID 21 Abril 1976

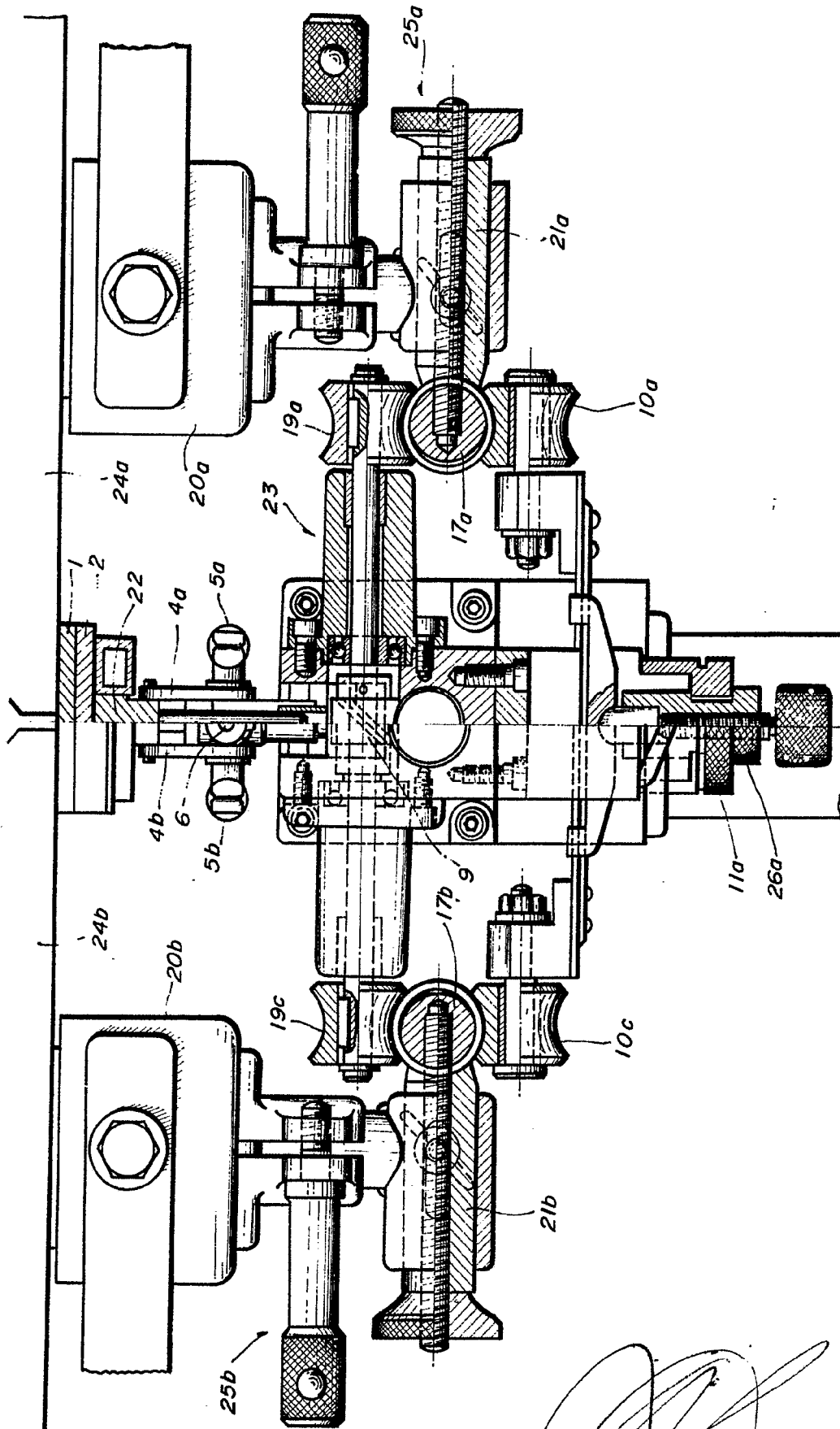
FIG_4



ESCALA VARIABLE

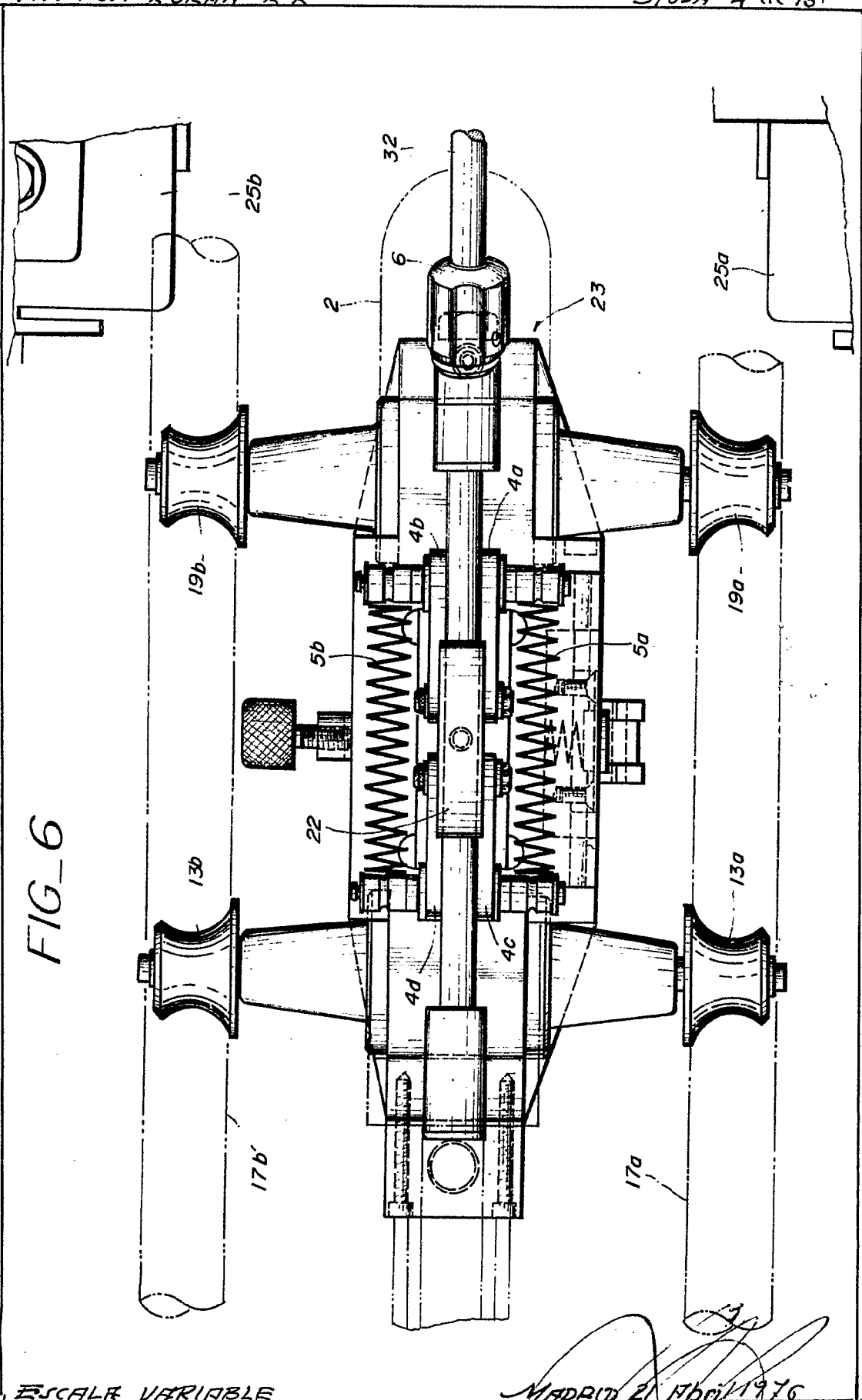
MADRID, 21 Abril 1978

FIG. 5



ESCALA VARIABLE

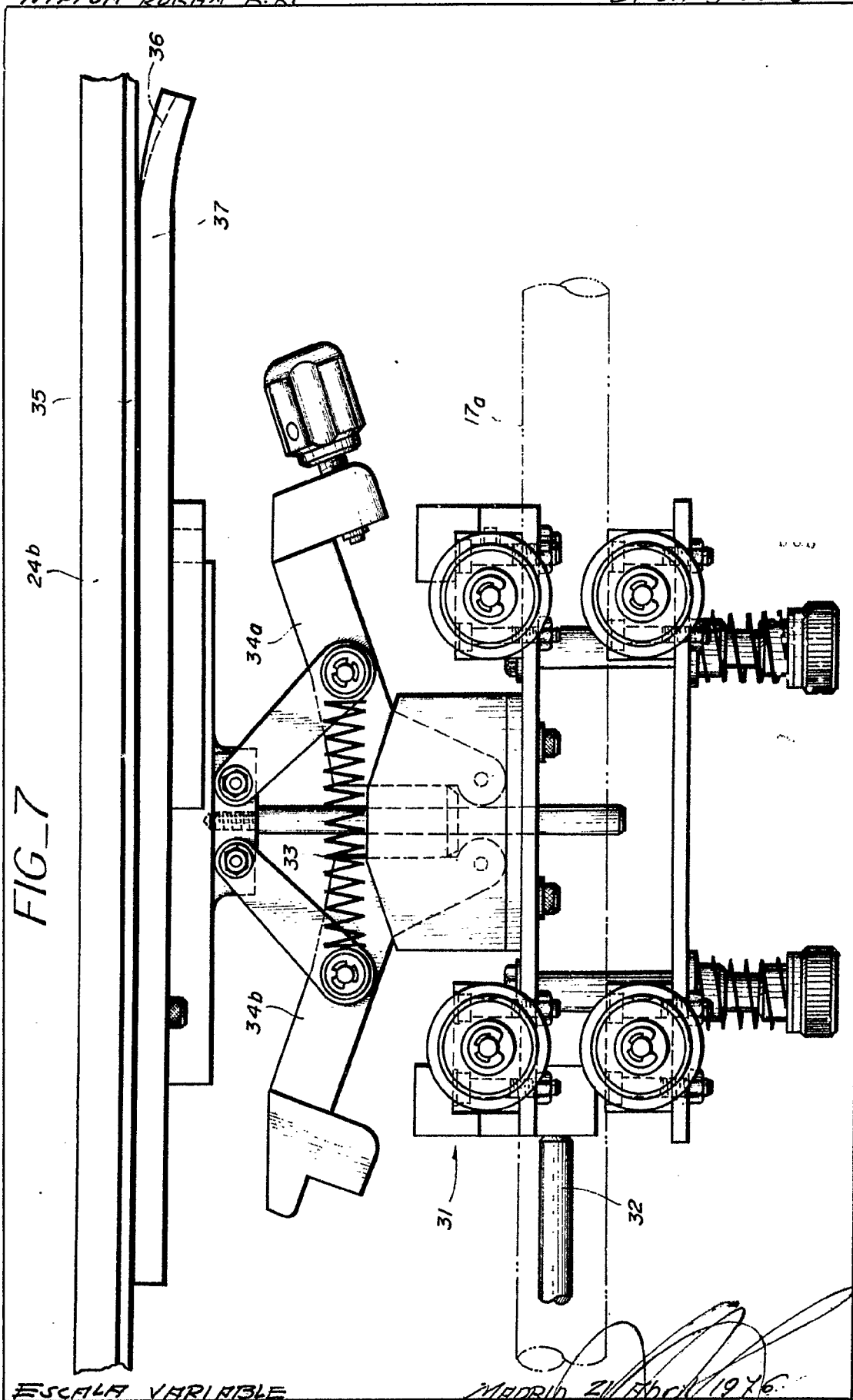
MADRID 20 April 1970



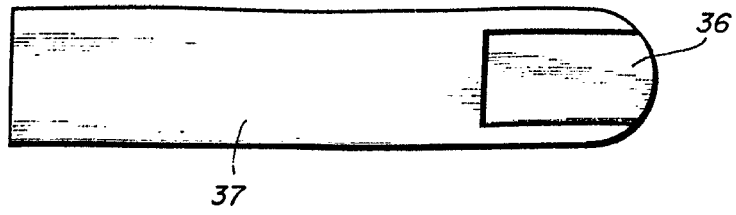
FIG_6

ESCALE VARIABLE

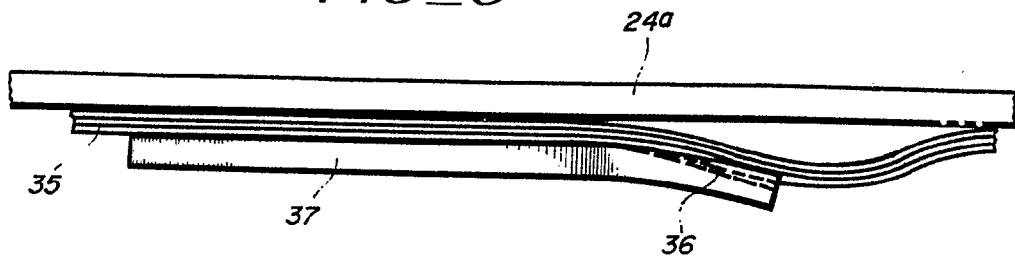
MADRID 21 FEBRU 1976



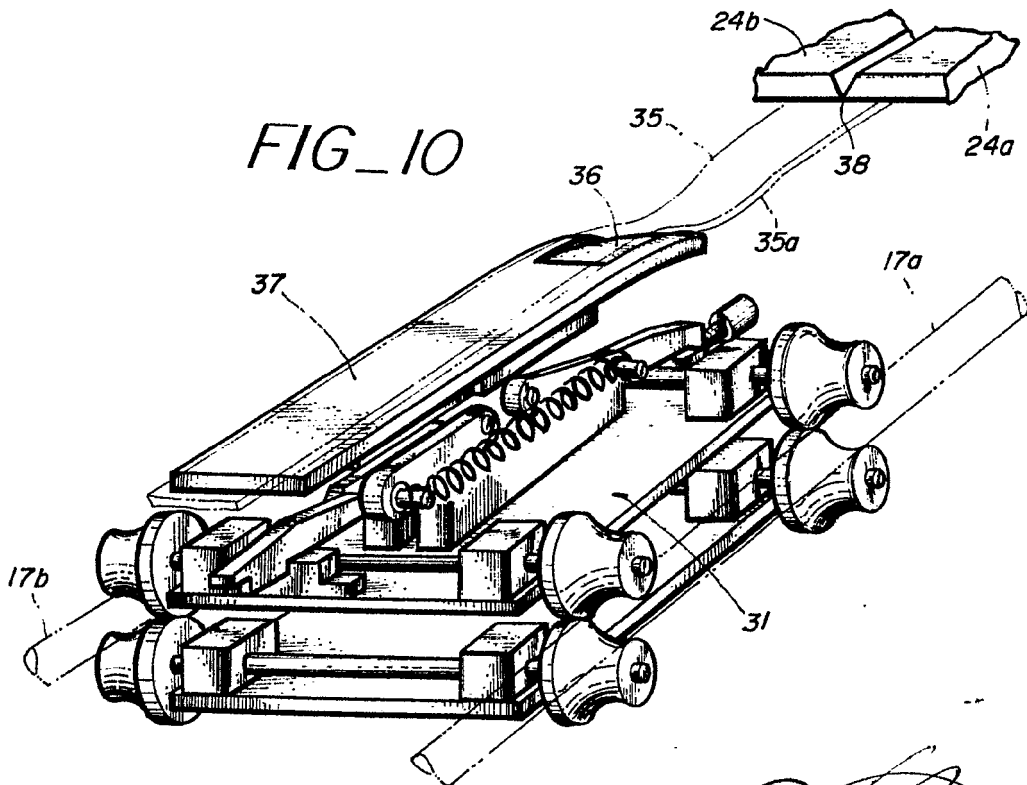
FIG_8



FIG_9



FIG_10



ESCALA VARIABLE

MADRID 21 Abril 1976

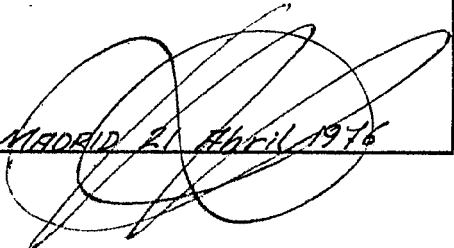


FIG-11

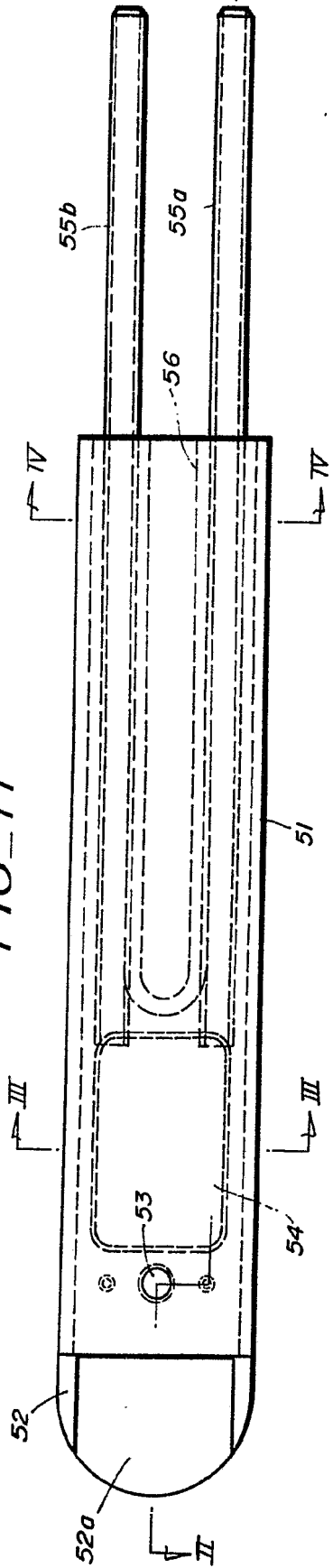


FIG-12

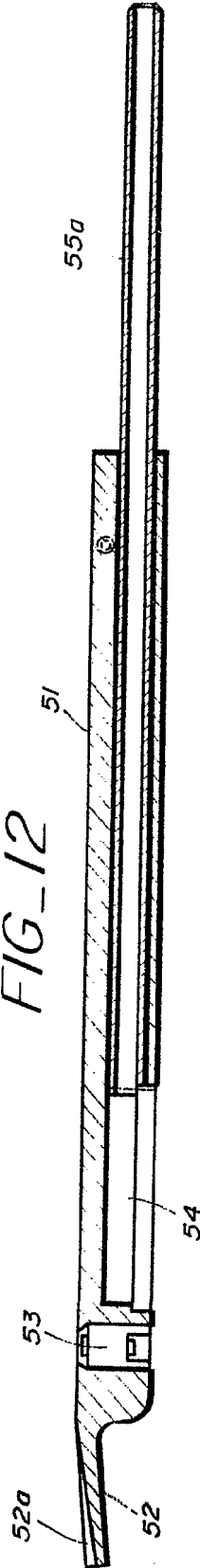


FIG-14

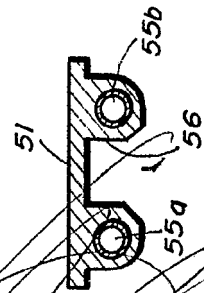


FIG-13

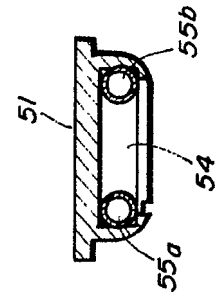


FIG-15

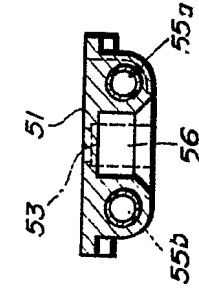
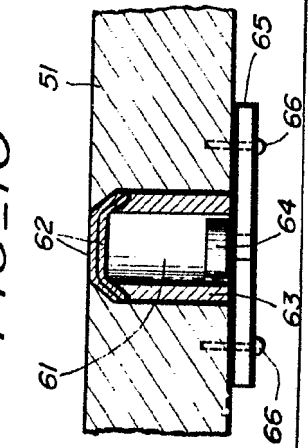


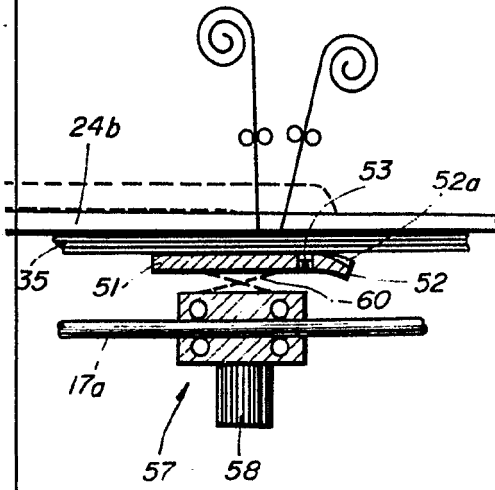
FIG-16



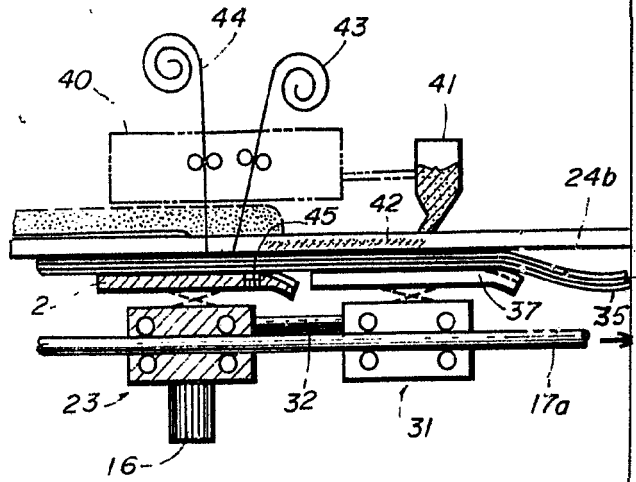
ESCALA VARIABLE

MADRID 21 FEBR 1946

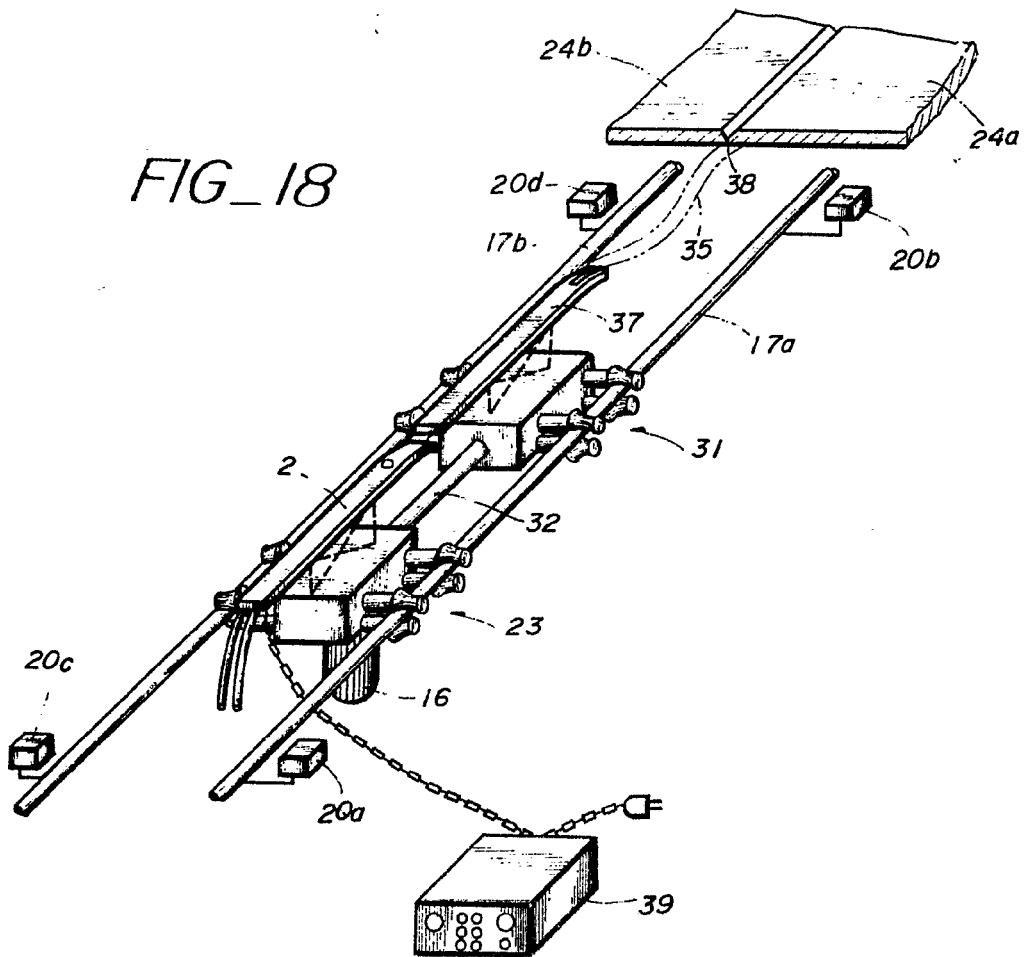
FIG_17



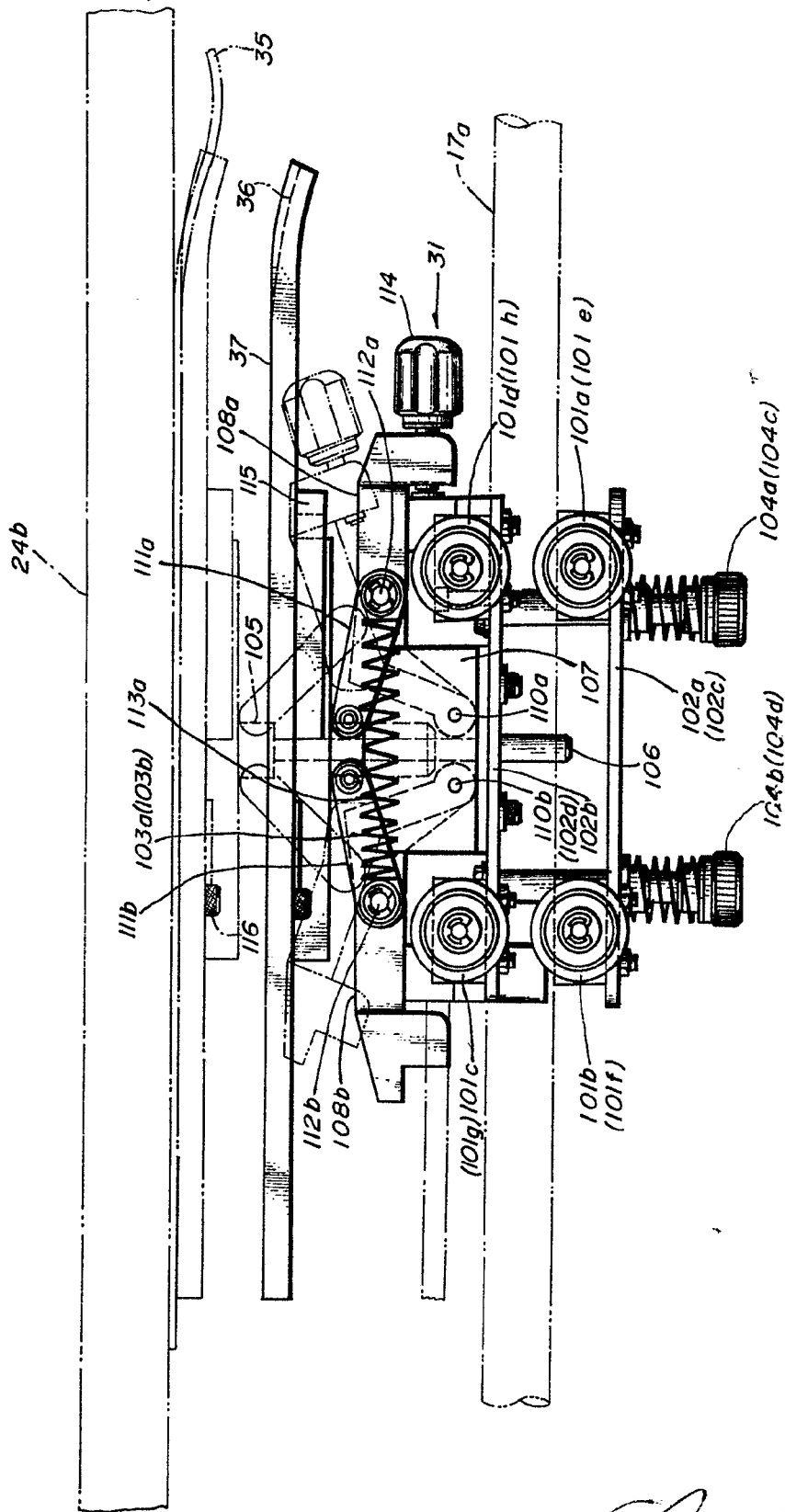
FIG_19



FIG_18



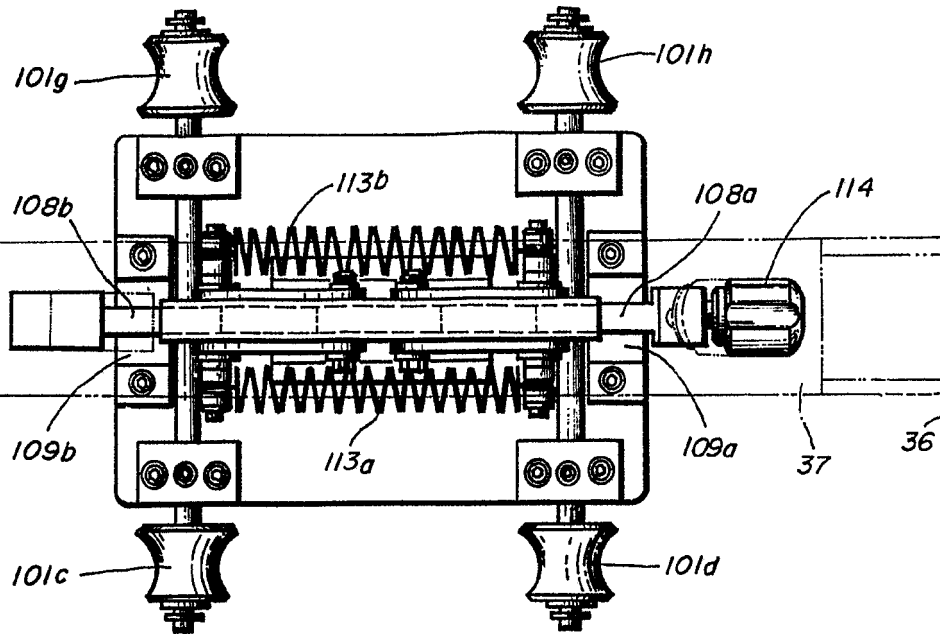
FIG_20



ESCALA VARIABLE

MADRID 21 Abril 1976

FIG_21



FIG_22

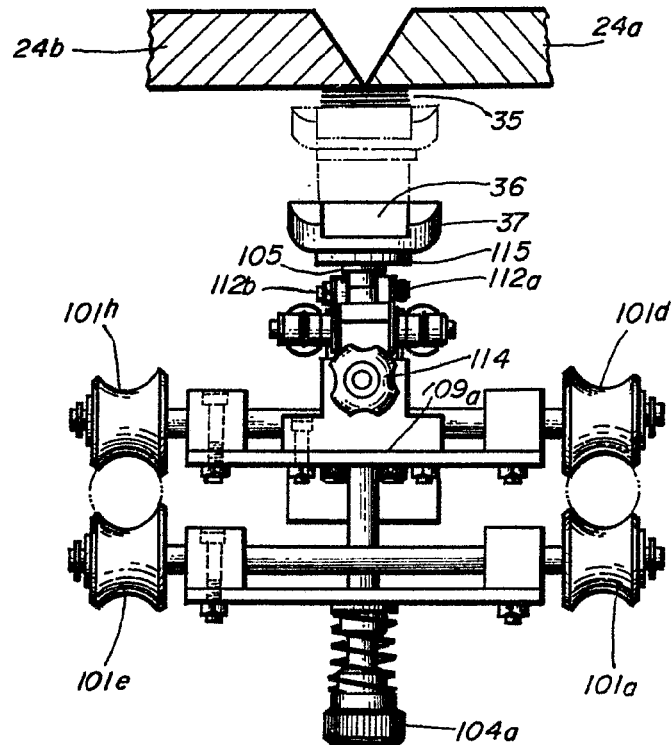
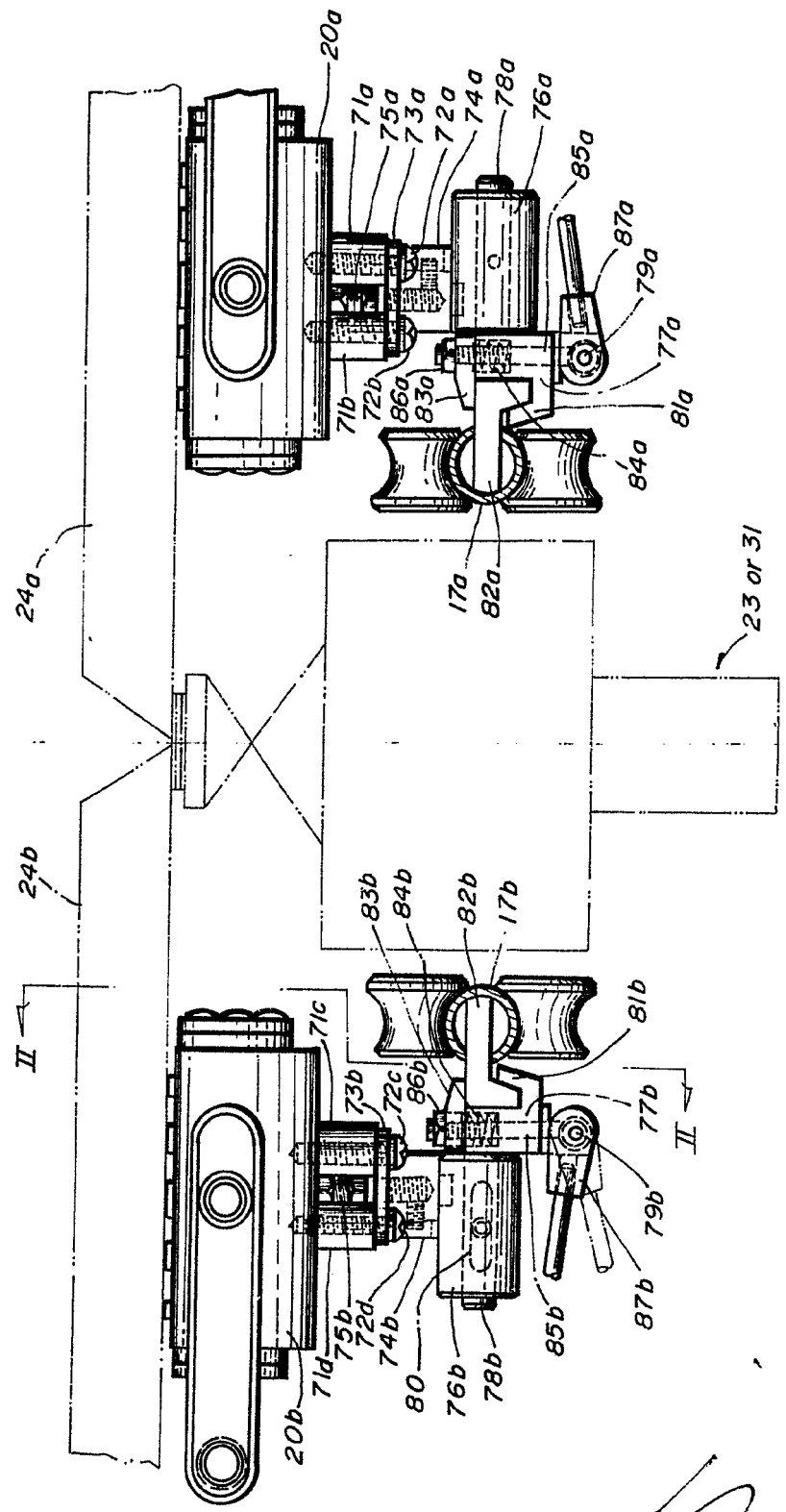
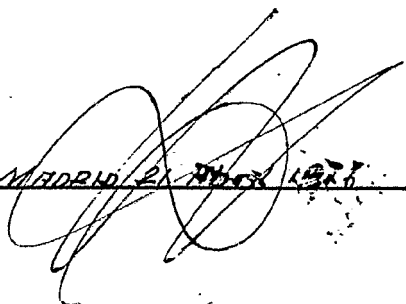


FIG. 23

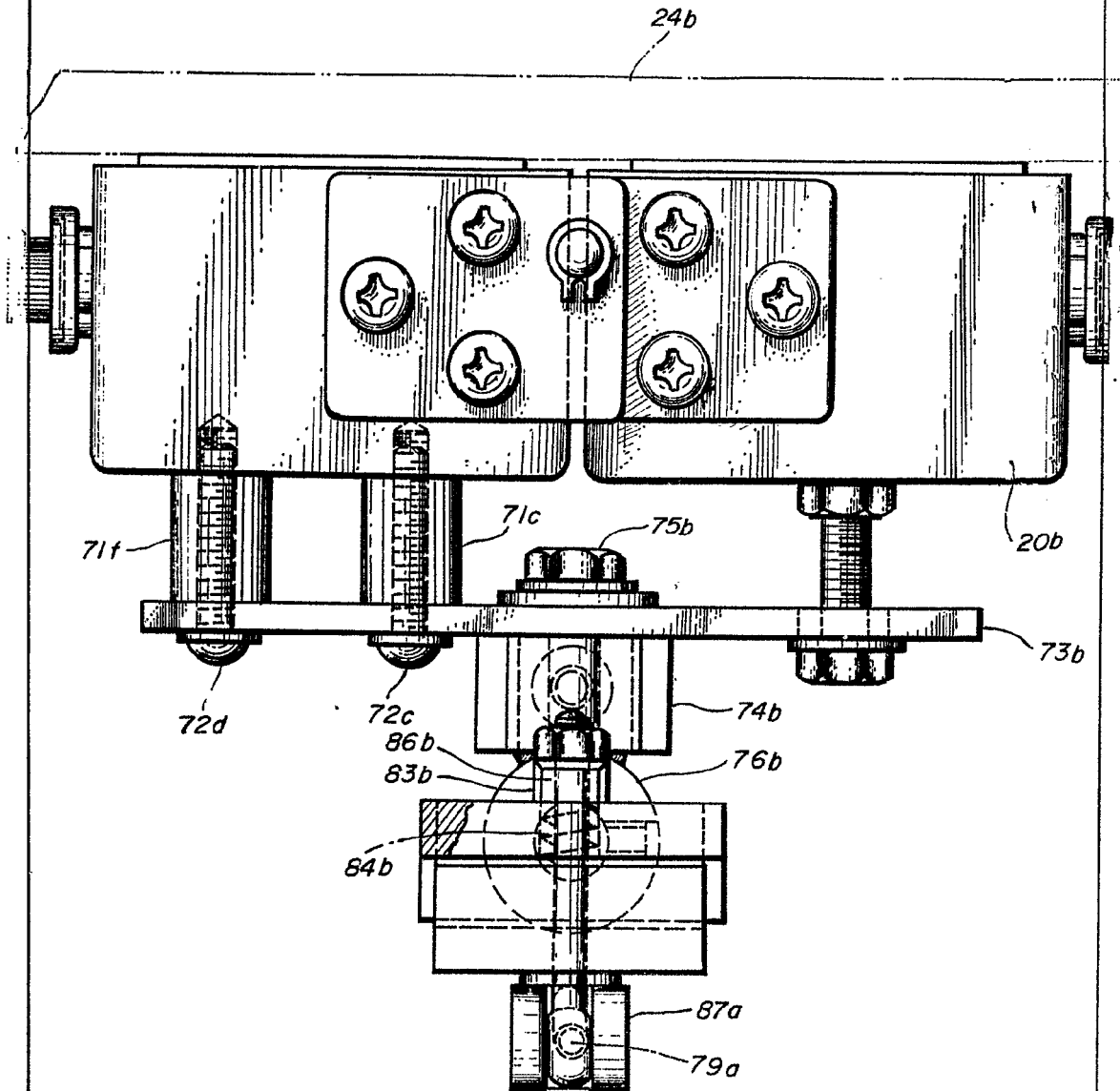


ESCALA VARIABLE

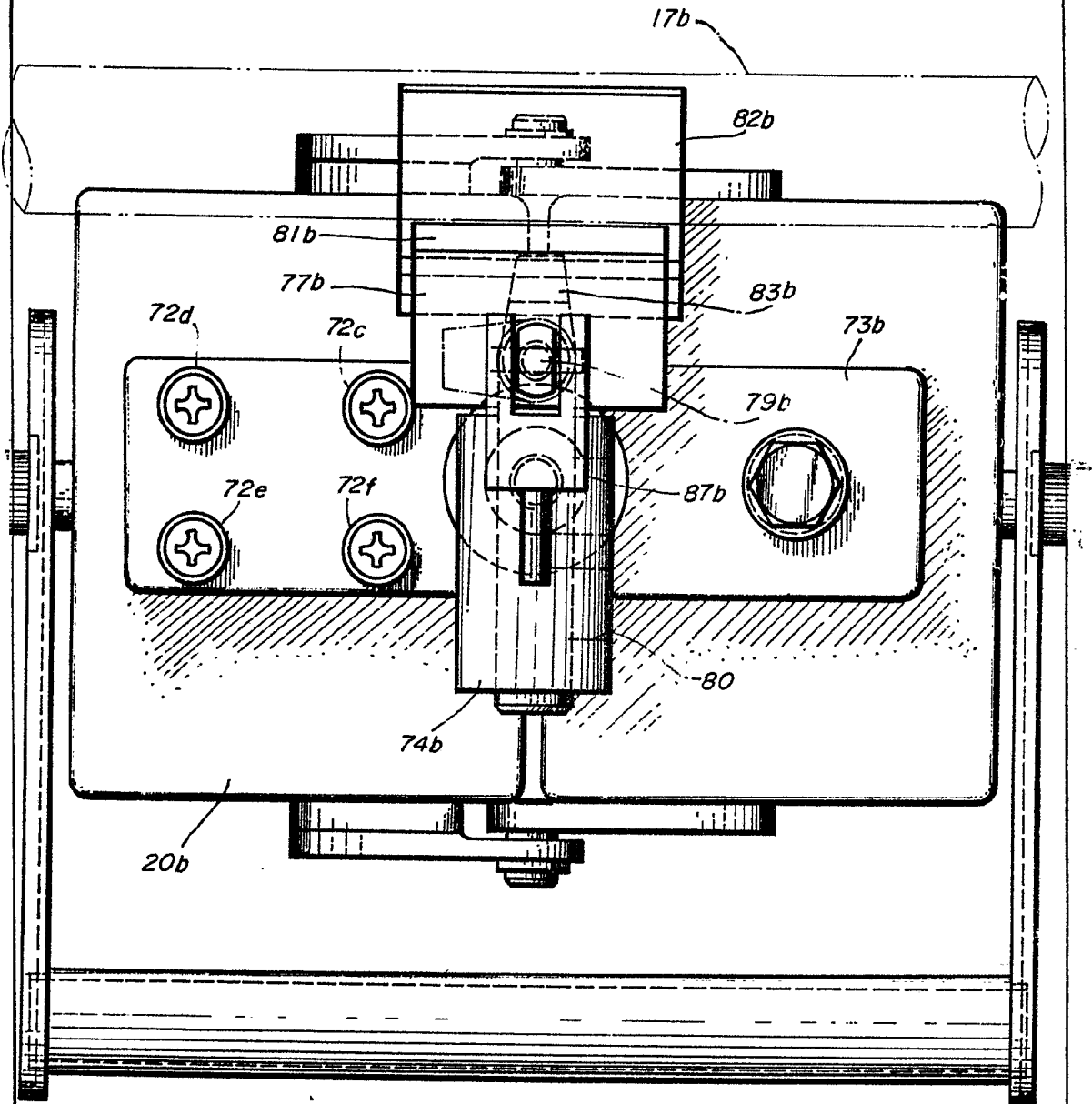
MADRID 21 MAR 1957



FIG_24



FIG_25



ESCALA VARIABLE

MADRID 27 Abril 1946