



PATENTE DE INTRODUCCION
=====

Br. 5398/62.

325397

Memoria Descriptiva
sobre

"Procedimiento para soldar elementos metálicos a lo
largo de sus superficies de contacto"

Solicitante: BAYLISS JONES & BAYLISS LIMITED,
entidad inglesa, residente en:
Victoria Works, Wolverhampton,
Condado de Stafford, Inglaterra.

Este invento se refiere a un procedimiento
y aparato para soldar componentes metálicos con forma de
barra entre sí a lo largo de las superficies de contacto
longitudinales de los componentes para formar una barra
compuesta ó maestra de soportes

325397

- 2 -



El invento ha sido ideado principalmente con relación a la manufactura de barras de soporte de sección tubular para empleo en trabajos de minería, cuyas barras se conocen comunmente como barras de sustentación del techo ó de revestimiento del techo de la cabeza de trabajo.

5.

En lo relativo a barras de soporte de este tipo, el invento puede aplicarse con especial ventaja a la manufactura de barras de forma tubular, por ejemplo de sección de caja, formadas soldando entre sí sus componentes que individualmente tienen una forma acanalada en su sección transversal. Dichos componentes se ensamblan con la superficie del borde de las paredes laterales de los componentes de la barra en contacto mútuo para formar la barra de soporte de sección tubular o en caja.

10.

15.

En los procedimientos empleados hasta ahora para soldar estos componentes entre sí a lo largo de sus caras de contacto, se han hallado dificultades para obtener una unión fundida satisfactoria. Esto sucede en ocasiones debido a que las caras de los bordes no se pueden poner en contacto continuo en toda su longitud por salientes ó irregularidades de dichos bordes ó caras de contacto formándose espacios separados en lo que debieran ser bordes unidos. Cuando ésto ocurre la operación de soldadura de los componentes de la barra tiende a producir "una fusión de través"

20.

25.

en la separación de los componentes de la barra en lugar de unirlos entre sí, llevándose a cabo la soldadura colocándose un electrodo en la cara exterior de la sección de caja (ó cualquier otra sección tubular) en el punto en que se ha de realizar la unión formándose un arco entre el electrodo y los dos componentes de la barra.

30.

325397 - 3 -



Asímismo en algunos casos es difícil controlar la profundidad de penetración de la soldadura, es decir, la profundidad, medida desde la superficie exterior de la sección transversal de caja ó de otra sección tubular hacia el interior de la misma, sobre la que el material de los componentes de la barra se une por la fusión de las caras de contacto. Lo ideal es que la profundidad de penetración sea del orden del 80 % al 90 % de grosor de pared, mientras que el ancho de soldadura, medido en ángulo recto a la longitud de las caras de contacto, en la cara exterior de la sección de caja ó tubular debiera ser igual a su profundidad para ser ideal.

El objeto del presente invento es proporcionar un procedimiento nuevo y perfeccionado para efectuar la soldadura mediante un aparato que permitirá conseguir uniones de soldadura más satisfactorias entre los componentes de la barra que lo que hasta ahora se ha conseguido, especialmente cuando se desea la soldadura entre dichos componentes sin necesidad de preparación preliminar a máquina para poner en contacto las superficies que se han de soldar, es decir en los casos en que se desee efectuar la soldadura entre los componentes de la barra en partes sin maquinar ó según salen de los rodillos conformadores.

Así, uno de los fines del presente invento es proporcionar un procedimiento para fabricar barras de soporte soldando entre si los componentes de la barra a lo largo de sus caras longitudinales de contacto, cuyo procedimiento comprende las etapas de ensamblar los componentes de la barra en las posiciones relativas que tienen que ocupar para formar la sección transversal de la barra; aplicar presión

325397

- 4 -



5. local en el lugar de la soldadura para prensar las caras de los componentes de la barra donde se vá a efectuar la soldadura y que se pongan en contacto entre sí en dicho lugar de soldadura; soldar dichos componentes entre sí en las caras mientras son prensadas y efectuar el movimiento de los componentes de una forma colectiva con relación al lugar donde se efectúa la soldadura para que dichos componentes queden soldados entre sí en toda su longitud.

10. Cuando los componentes están compuestos de metal férnico que adoptan su sección transversal por el paso entre rodillos, dichos componentes se sueldan de preferencia entre sí según se han enrollado sin preparación preliminar a máquina de las caras de contacto que se han de soldar.

15. La presión puede aplicarse con ventaja en una línea ó zona relativamente estrecha que se extiende transversalmente en dirección opuesta a la dirección seguida por la ensambladura de los componentes de la barra, que son en sí transversales a las caras en las que se vá a realizar la unión por soldadura. Así, al fabricar una barra de sección de caja ó tubular un par de paredes opuestas del ensamblaje de los componentes se unirán en sus caras exteriores mediante rodillos sometidos a presión para empujar a los componentes en dirección del uno al otro y la unión de soldadura se formaría en el otro par de caras opuestas.

20. Una característica adicional del procedimiento es que el par de componentes puede estar colocado ó situado en su posición correcta relativa para formar la sección transversal de la barra poniéndolos en contacto ó sustentándolos con las formaciones de los rodillos ú otros dispositivos.

30.

325397

- 5 -



positivos definan parcial ó totalmente una abertura que se conforma a la forma exterior y dimensiones de una parte ó el todo del perímetro exterior de la sección transversal que haya de tener la barra.

5. Así, cuando se fabrican barras tubulares se pueden sostener ó colocar los componentes mediante unos rodillos de presión con salientes espaciados en forma axial de los rodillos para superponerse ó ajustarse a las caras de la barra tubular que se extienden transversales a las caras sobre las que se aplica presión por la citada parte de los rodillos.

10. Además, según, el invento, proporcionamos un aparato para fabricar una barra de soporte soldando entre sí sus componentes a lo largo de sus caras longitudinales de contacto, que comprende la combinación de unos rodillos aplicadores de presión colocados en el lugar de la soldadura y que en conjunto definen total ó parcialmente una abertura por la que los componentes que forman la barra pueden pasar en la posición relativa necesaria que han de ocupar en la barra acabada; un dispositivo generador de presión asociado en su funcionamiento con los citados rodillos para mover al menos uno de ellos hacia el interior de la abertura para que ejerza presión sobre los componentes de la barra en una dirección en la que se establezca el contacto entre las caras de los mismos que se hayan de soldar entre sí en la sección de soldadura; un dispositivo soldador situado en la sección de soldadura para efectuar la unión entre los componentes de la barra adyacente a las citadas caras de contacto; y un dispositivo alimentador para efectuar el movimiento relativo entre los componentes de la barra de
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

325397 - 6 -



una forma colectiva por un lado y de los rodillos y dispositivo soldador por otro lado haciendo que los componentes de la barra pasen por la abertura y queden soldados entre sí en toda su longitud.

5. Es preferible que los rodillos tengan una forma que proporcione un perfil ó controno a la abertura que sitúa ó coloca los componentes de la barra en las posiciones deseadas que han de ocupar en la barra de soporte. No obstante, puede existir asociado con los rodillos un dispositivo auxiliar de guía posiblemente con forma de rodillos
10. dispuestos en el recorrido de carga de los componentes de la barra en el lado de entrada de la apertura para colocar en posición dichos componentes en sus posiciones correctas aproximadamente con respecto a la apertura y entre sí mismos.
- 15.

- El dispositivo generador de presión puede comprender un mecanismo de palanca acodada que se coloca en una posición recta ó casi recta cuando el rodillo ó rodillos aplicadores de presión se hallan desplazados hacia dentro de la abertura a una posición de funcionamiento correspondiente a las dimensiones de la apertura empleadas cuando se efectúa la soldadura.
- 20.

- El dispositivo de accionamiento del mecanismo acodado entre su posición estirada ó de funcionamiento y una posición angular ó de desahogo puede proporcionarse en forma de un dispositivo movido por fluido a presión, como puede ser una unidad neumática de cilindro y pistón. El empleo de un mecanismo acodado enderezado ó casi enderezado permite que una unidad neumática de pistón y cilindro de diámetro relativamente pequeño ejerza la presión necesaria
- 25.
- 30.

325397

- 7 -



en el rodillo ó rodillos movibles.

El dispositivo alimentador puede estar constituído por los rodillos de presión en sí. En éste caso, al menos uno de ellos estaría accionado por un motor de avance.

5. De preferencia, el otro rodillo ó los demás rodillos estarían también accionados bien mediante un motor de alimentación ó avance ó mediante una transmisión que acoplara en su funcionamiento los rodillos de presión con respecto a unos de otros, al par que permitiera el movimiento relativo del rodillo ó rodillos movibles para agrandar y contraer la abertura.

El dispositivo de soldadura puede comprender una estructura de guía que define un recorrido de carga ó alimentación para un electrodo de soldadura, un dispositivo automático alimentador del electrodo asociado con el mismo para hacerlo avanzar hacia la sección de soldadura junto con un dispositivo alimentador de fundente que comprende un conducto de alimentación para el fundente y una tolva ó recipiente que contenga dicho fundente para ser suministrado.

15. Los dispositivos de soldadura como el indicado serían apropiados para efectuar la soldadura de arco eléctrico de acuerdo con la conocida técnica de arco sumergido en la que se usa el fundente en forma granular y cubre la zona ó lugar ocupado por el arco cuando salta éste entre el extremo de conducción del electrodo y las superficies exteriores de los componentes de la barra que confina las caras de contacto que se han de soldar entre sí. Como variante, el dispositivo de soldadura puede ser del tipo de soldadura con arco apantallado con gas inerte como puede ser el argón ó dióxido de carbono.
- 20.
- 25.
- 30.



A continuación se describe el invento a título de ejemplo con relación a un método específico de realización del mismo y una construcción específica del aparato ilustrada por los planos adjuntos, en los que:

5. La Figura 1 es una vista del aparato en alzado frontal.

La Figura 2 es una vista de costado

La Figura 3 es una vista en planta

La Figura 4 es una sección transversal de costado de una vigueta de sección tubular construida por el aparato.

10. La Figura 5 es una sección transversal tomada del lecho del aparato en la línea 5-5 de la Figura 6; y

La Figura 6 es una vista en planta del lecho del aparato.

15. Refiriéndonos en principio al aparato, éste comprende un bastidor ó armazón apropiado ó estructura de sustentación que comprende un lecho ó bancada 10 que proporciona una placa horizontal orientada hacia arriba 13 colocada a una altura conveniente del suelo, (por ejemplo de 1 a 2 metros) y que sirve para sustentar los rodillos de presión 11 y 12 montados por encima del plato horizontal.

20. Los rodillos de presión, que en éste caso son dos, se apoyan para su giro alrededor de un eje vertical y se hallan separados en dirección longitudinal de la bancada ó lecho 10 para definir entre sí, al menos en parte según se ilustra, una abertura 14 a través de la cual los componentes que se han de soldar entre sí pueden pasar en sentido longitudinal por encima de la bancada.

25. Se comprenderá que puede haber asociado con la

30.

325397 - 9 -



bancada en cada lado una estructura de transportador como puede ser un transportador de rodillos para sostener los componentes de la barra al mismo nivel que han de ocupar con respecto a la abertura y, si se desea, el plato horizontal 13 de la bancada ó lecho 10 puede incorporar unos rodillos adicionales ó dispositivos de guía que se extienden en una posición adyacente a la abertura de los rodillos de presión.

Los componentes de la barra 15, 16 que se han de soldar entre sí tienen normalmente una forma de canal en general en su sección transversal, extendiéndose la base del canal lateralmente una cierta distancia más allá de las paredes laterales 15a, 16a del canal para formar las alas laterales 15b, 16b, adoptando de ésta forma la barra de soporte una sección transversal tubular de caja. La soldadura en éste caso debe efectuarse entre las caras de los bordes libres de las paredes laterales 15a, 16a de los componentes de la barra de sección en canal 15, 16.

Para poner en práctica el procedimiento que utiliza componentes de barra con ésta configuración, los rodillos de presión 11 y 12 están formados ó provistos con salientes que se proyectan radialmente en los extremos superior ó inferior de éstos rodillos que ejercen presión mediante sus partes de intervención 18 contra las superficies exteriores de las paredes de la base 15c, 16c de los componentes 15, 16 de la barra con sección tubular de canal.

Se comprenderá que los salientes 17 de los rodillos de presión se acoplan entonces a las caras de las alas laterales 15b, 16b de las paredes de la base de los componentes del canal 15, 16 de modo que se coloquen con exacti

325397

- 10 -



tud entre sí y adopten una posición vertical. Esto es importante para asegurar que las caras de contacto que se han de soldar entre sí coincidan exactamente y no se hallen sensiblemente desplazadas en una dirección vertical.

5. Uno de los rodillos de presión, en éste ejemplo el rodillo 12, ó sea el colocado en la parte posterior de la bancada 10, se halla fijo en su sitio y sustentado en una estructura apropiada de apoyo 19 montada en la placa superior 13 de dicha bancada ó lecho 10, mientras que el otro rodillo 11 situado cerca del lado delantero de la bancada se mueve en una dirección generalmente longitudinal apoyado en una estructura de soporte 20 que comprende un cojinete en excéntrica 21.

15. El giro de éste cojinete 21 hace avanzar el rodillo movable de presión 11 hacia el rodillo fijo de presión 12 para retirarlo del mismo, permitiendo que el ancho de la abertura 14 aumente ó disminuya según sea preciso.

20. La presión aplicada por los rodillos excede preferiblemente la necesaria para establecer un contacto entre las citadas caras de los componentes de la barra en las posiciones en las que pudieran existir salientes ó irregularidades separadas longitudinalmente de las caras cuando los componentes se hallan en un estado de conformación en bruto ó, según salen de los rodillos de laminación. En la práctica hemos averiguado que supone un beneficio emplear presiones que excedan de la necesaria para producir el contacto mencionado en un 50 % por lo menos.

25. El rodillo fijo se encuentra conectado con un motor de alimentación ó avance 22 a través de un engranaje apropiado 23 convenientemente alojado en el interior de la
- 30.

325397

- 11 -



5. bancada 10 y, también es preferible que el rodillo móvil 11 esté también conducido. A este fin los ejes motores 24 y 25 sobre los que los rodillos 11 y 12 están montados tienen engranajes fijos o chavetados 26 y 27 que engranan entre sí, hallándose alojados estos engranajes en el interior de la bancada 10 y teniendo dientes de suficiente profundidad (dientes de linterna) que engranan entre sí de una forma satisfactoria al par que acomodan el movimiento necesario de los rodillos y sus ejes asociados acercándose ó separándose entre sí.

10. El cojinete excéntrico 21 del rodillo movable 11 puede estar compuesto de un brazo de accionamiento 28 que ó bien forma parte de un mecanismo acodado 29 o se halla conectado al mismo, cuyo mecanismo se encuentra montado de una forma conveniente por encima de la placa superior 13 de la bancada 10. Según se ilustra en los planos, el mecanismo acodado 29 comprende dos brazos 30 y 31 que se extienden hacia adelante. Uno de estos brazos 30 se halla conectado en pivote a un extremo del brazo 28 del cojinete 21 y el otro brazo a un soporte regulable o montura 32 en el borde delantero de la bancada 10.

15. Para el accionamiento del mecanismo acodado 29 una unidad neumática de pistón y cilindro 33 se halla montada por encima de la placa superior 13 de la bancada 10 y se halla conectada de una forma pivotal al primer y segundo brazos 30 y 31 del mecanismo donde dichos brazos se encuentran también conectados de una forma pivotal. La unidad 33 se halla colocada con su línea central o eje en ángulo recto o sensiblemente recto a los brazos cuando éstos se hallan en su posición estirada.

20.

25.

30.

325397

- 12 -

12 APR 1968



Un tope regulable 34 puede ir montado en el lado, de los brazos, contrario a la unidad de accionamiento 33.

5. Mediante el funcionamiento del soporte regulable ó montura 32 el segundo brazo del mecanismo acodado se mueve longitudinalmente efectuando así la rotación del cojinete excéntrico 21 y determinando la separación inicial entre los rodillos de presión 11 y 12.

10. La activación de la unidad de cilindro y pistón 33 tiende a enderezar los brazos 30, 31 del codo entre sí y hace girar el cojinete 21 en una dirección que haga moverse los rodillos de una forma adicional, uno en dirección del otro.

15. En la práctica, el soporte regulable ó montura 32 se halla colocado de forma que los dos brazos 30, 31 del mecanismo acodado se hallen rectos ó muy cerca de estar rectos cuando las superficies de aplicación de presión 18 de los rodillos 11 y 12 se hallan separadas entre sí una distancia igual a la dimensión correspondiente que ha de tener la barra acabada.

20. Asociado con los rodillos de presión, que también actúan como dispositivo de alimentación, hay dispuesto un dispositivo soldador 35 portado por una sobreestructura 36 que se extiende por encima de la placa superior 13 de la bancada 10.

25. Según se ilustra, la operación de soldadura puede llevarse a cabo eléctricamente alimentando un electrodo de soldadura en una relación de funcionamiento con respecto a las caras de contacto por fuera del ensamblaje de los componentes, estableciendo una corriente eléctrica ó arco
30. entre el material de los componentes de la barra y el cita

325397

- 13 -



- do electrodo y suministrando material fundente al lugar don
de se produce el arco. Es preferible emplear la técnica
que se conoce en sí como soldadura de arco sumergido median
te la cual el material fundente de forma granular se alimen
ta en el lugar de formación del arco. Como variante el de
pósito de material fundido formado en el lugar en que salta
el arco puede colocarse una pantalla mediante un gas inerte
como es el argón o el dióxido de carbono no siendo neces
ario el uso de un fundente en este caso.
- 5.
10. La sobreestructura 36 puede ser un armazón de
cualquier forma conveniente que sustenta un portador de rue
da 37 para un carrete sobre el que va enrollado el electro
do de soldadura. Además, la sobreestructura 36 sustenta un
dispositivo de guía 38 para el alambre de electrodo y un
dispositivo 39 alimentador del mismo, de forma que el elec
trodo vaya guiado y se mueva hacia adelante al lugar de la
soldadura que descansa en el plano que contiene los ejes de
rotación de los dos rodillos de presión. Rodeando al dispo
sitivo de guía 38 puede haber un conducto 40 que lleve el
material fundente al lugar en que se forma el arco entre el
extremo del electrodo y las caras superiores de los compo
nentes de la barra.
- 15.
20. Dicho conducto 40 está en comunicación con una
tolva ó recipiente 41 portado por la sobreestructura 36, cu
ya tolva ó recipiente contiene el material fundente granula
do.
25. El material sobrante puede hacerse regresar a és
ta tolva ó recipiente mediante un dispositivo neumático que
lo recoja del lugar de la soldadura.
30. La sobreestructura 36 puede servir también para



- sustentar unos dispositivos auxiliares de guía 43 en el lado de alimentación de la sección o lugar de soldadura. De preferencia, dicho dispositivo auxiliar de guía comprende al menos un elemento montado de forma que se mueva contra un dispositivo de empuje en una dirección transversal al recorri-do de alimentación para que la posición de los componentes de la barra quede total o predominantemente determinada por el perfil o contorno de la abertura definida por los rodi-llos de presión y los rodillos auxiliares o elementos de guía se adaptan a cualquier posición que adopten los compo-nentes de la barra como resultado de su paso por la abertu-ra.
- 5.
- 10.

- Dicho dispositivo de guía 43 puede comprender ro-dillos espaciados verticalmente 44 montados de forma que giren en ejes horizontales, estando el rodillo superior 44 apoyado en un cojinete 45 que se mueve en sentido vertical con relación al otro rodillo por el mecanismo accio-nado por una unidad neumática de pistón y cilindro 46. Las posiciones de estos rodillos están indicadas en la fig. 5 mediante líneas de rayas.
- 15.
- 20.

- La colocación vertical de los componentes de la barra, no obstante, queda determinada por el saliente 17 de los rodillos de presión 11 y 12 que corregirá ó contrarres-tará cualquier posición preliminar llevada a cabo por los rodillos auxiliares de guía.
- 25.

- El dispositivo de guía 38 que define el recorri-do de alimentación del alambre del electrodo se halla fijo en una relación relativa al rodillo fijo de presión 12 para que la soldadura tenga lugar en una posición determinada con exactitud en el plano de la sección ó lugar de la soldadura
- 30.

12 ABR. 1960



y no dependa del grado de avance del rodillo móvil de presión 11 hacia el rodillo fijo de presión 12 por la acción del mecanismo acodado 29 y la unidad neumática 33 asociada con dicho mecanismo.

5. Se puede llevar a cabo más de una unión de soldadura simultáneamente entre los componentes de la barra; por ejemplo, se pueden hacer simultáneamente uniones de soldadura en las paredes opuestas de una barra tubular de sección de caja. No obstante, queda dentro del alcance del invento el efectuar la soldadura solamente entre un par de caras de contacto, según se ha ilustrado, 6 en el caso en que más de dos componentes se ensamblen entre sí para formar una barra principal o viga maestra, entre un número menor de caras que el total de la viga maestra.
- 10.
15. Para ayudar en el ensamblaje y colocación correcta de los componentes de la barra la estructura del transportador dispuesta en el lado de alimentación de la bancada puede estar provista de rodillos de guía colocados horizontalmente, montados de forma que giren en ejes verticales y, preferiblemente, instalados cada uno de ellos en el transportador de una forma que permita su ajuste en dirección de una línea central longitudinal y para separarse de ella. Una placa separadora puede estar colocada en la línea central entre dichos rodillos, para intervenir en esta posición entre los componentes de la barra. Dicha placa separadora terminaría en una posición situada entre los referidos rodillos y el extremo del transportador más próximo al aparato soldador de modo que la cara del borde de los componentes de la barra puedan ponerse en contacto ligero antes de penetrar en la abertura formada entre los rodillos de presión.
- 20.
- 25.
- 30.

325397

- 16 -

N O T A



Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España, sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA SOLDAR ELEMENTOS METALICOS A LO LARGO DE SUS SUPERFICIES DE CONTACTO"; caracterizándose por lo siguiente:

- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 1^a - Procedimiento para soldar elementos metálicos a lo largo de sus superficies de contacto, caracterizado porque comprende las operaciones de ensamblar los componentes de la barra en las posiciones relativas necesarias que han de ocupar en dicha barra para formar la sección transversal de la misma; aplicar presión local en una sección de soldadura para prensar las caras de los componentes de la barra en los puntos en que es necesario efectuar la soldadura por contacto entre dichas caras en la sección ó lugar de la soldadura; soldar los componentes entre sí en las citadas caras mientras se hallan sometidas a presión y efectuar el movimiento de los componentes de la barra de una forma colectiva con relación a la sección de soldadura para que se suelden entre sí en toda su longitud.

- 30.
- 2^a - Procedimiento, según la reivindicación 1^a, caracterizado porque la presión aplicada excede de la necesaria para establecer el contacto entre las citadas caras de los componentes de la barra en las posiciones situadas entre cualquier saliente ó irregularidades separados longi-

32539712



tudinalmente en las caras que pudieran hallarse presentes cuando los componentes se encuentran en basto ó según salen de laminación.

5.- 3.- Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado porque la presión aplicada excede a la necesaria para producir el contacto en la forma mencionada en más de un 50 %.

10.- 4.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la presión se aplica en una línea ó zona relativamente estrecha que se extiende transversalmente a través de las caras exteriores del ensamblaje situadas en direcciones opuestas de los componentes de la barra que son en sí transversales a las caras en las que se van a formar las uniones de soldadura.

15.- 5.- Procedimiento, según la reivindicación 4, caracterizado porque la barra de sección de caja se construye con dos componentes de forma de canal en su sección transversal poniendo en contacto un par de paredes opuestas del ensamblaje de los componentes en sus caras exteriores con rodillos sometidos a presión que empujan los componentes entre sí, formándose las uniones de soldadura en el otro par de caras opuestas.

20.- 6.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se lleva a cabo más de una unión de soldadura de una forma simultánea entre los componentes de la barra.

25.- 7.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la operación de soldadura se efectúa eléctricamente alimentando un electrodo de soldadura en relación con el movimiento de las ca-

30.-

325397

- 18 -



- ras de contacto en la parte exterior del conjunto de componentes, estableciendo una corriente eléctrica ó arco entre el material de los componentes y el citado electrodo y suministrando material fundente en el lugar en que se forma el arco.
- 5.
- 8.- Procedimiento, según la reivindicación 7, caracterizado porque el material fundente es de forma granular y se alimenta en el lugar en que se forma el arco.
- 9.- Procedimiento, según las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado porque se forma un depósito de material fundido en el lugar de la soldadura en el que se pone una pantalla constituida por un gas inerte como puede ser el argón ó dióxido de carbono eliminando la necesidad de emplear un fundente.
- 10.
- 10.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los componentes están colocados ó situados en sus posiciones relativas correctas para formar la sección transversal de la barra sujetándolos ó sosteniéndolos con unas formaciones del dispositivo mediante el cual se aplica presión de modo que dicho dispositivo defina parcial ó totalmente una abertura adaptada a la forma y dimensiones externas de una parte ó el todo del perímetro exterior de la sección que necesite tener la barra.
- 15.
- 11.- Procedimiento, según la reivindicación 10, caracterizado porque los componentes de la barra van sustentados o colocados por medio de unos rodillos de aplicación de presión que tienen salientes separados de los rodillos en forma axial extendiéndose sobre las caras de la barra que se extienden transversalmente a las caras contra
- 20.
- 25.
- 30.

325397

12



- 19 -

las que se aplica presión por la parte de intervención de los rodillos.

12ª - Procedimiento para soldar elementos metálicos a lo largo de sus superficies de contacto, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el adjunto dibujo.

Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

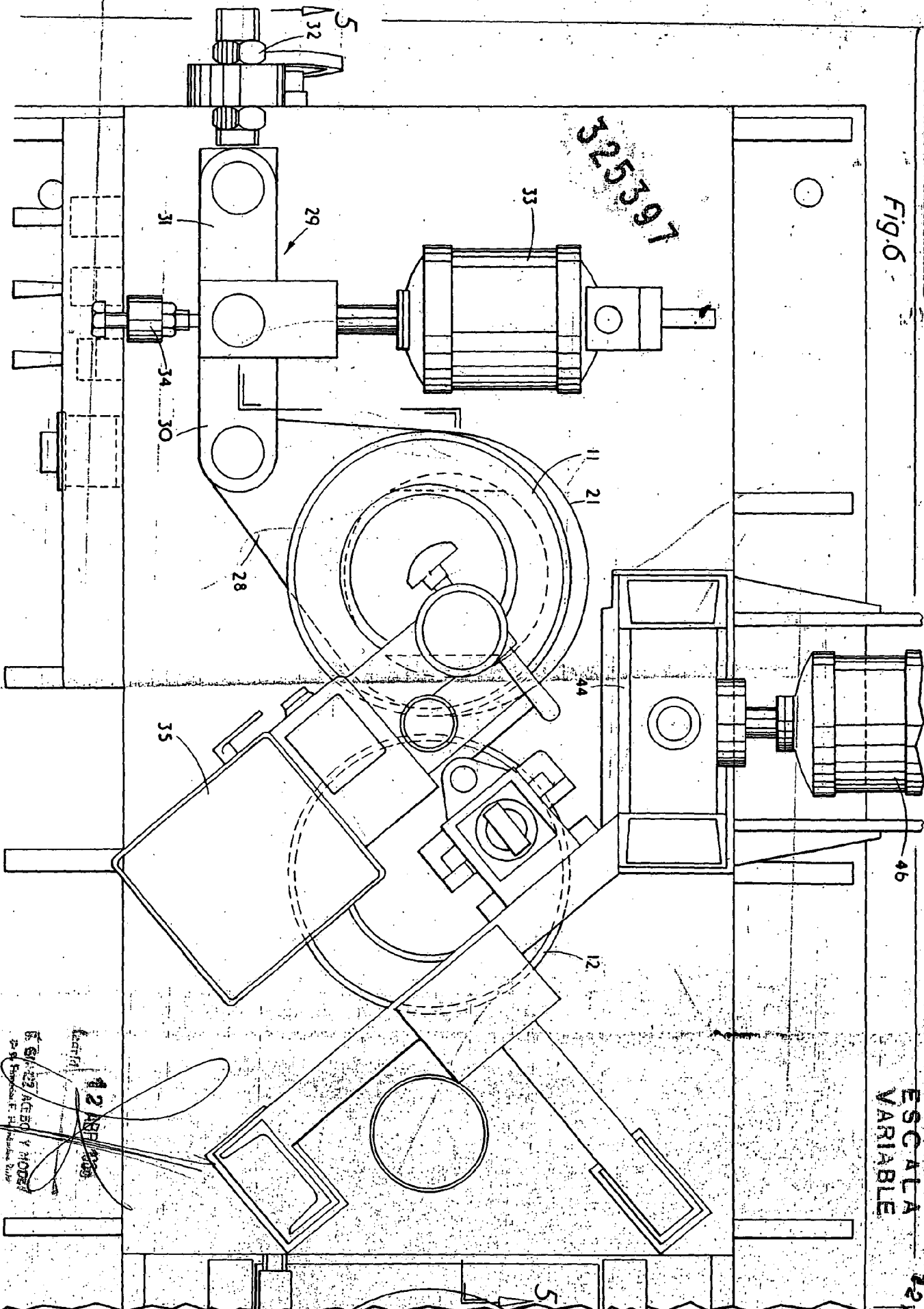
12 ABR 1956

BAYLISS JONES & BAYLISS LIMITED,

J. GOMEZ ACEDO Y MODET

p. p. Firmador A. GARCIA BRAVO

Fig. 6



5 HORAS
325397
 ESCALTA
 VARIABLE

12 ABR 1955
 E. S. JONES & BAYLESS LIMITED
 22-24, Broad Street, Birmingham, B.1



325397

325397

ESCALA VARIABLE

325397

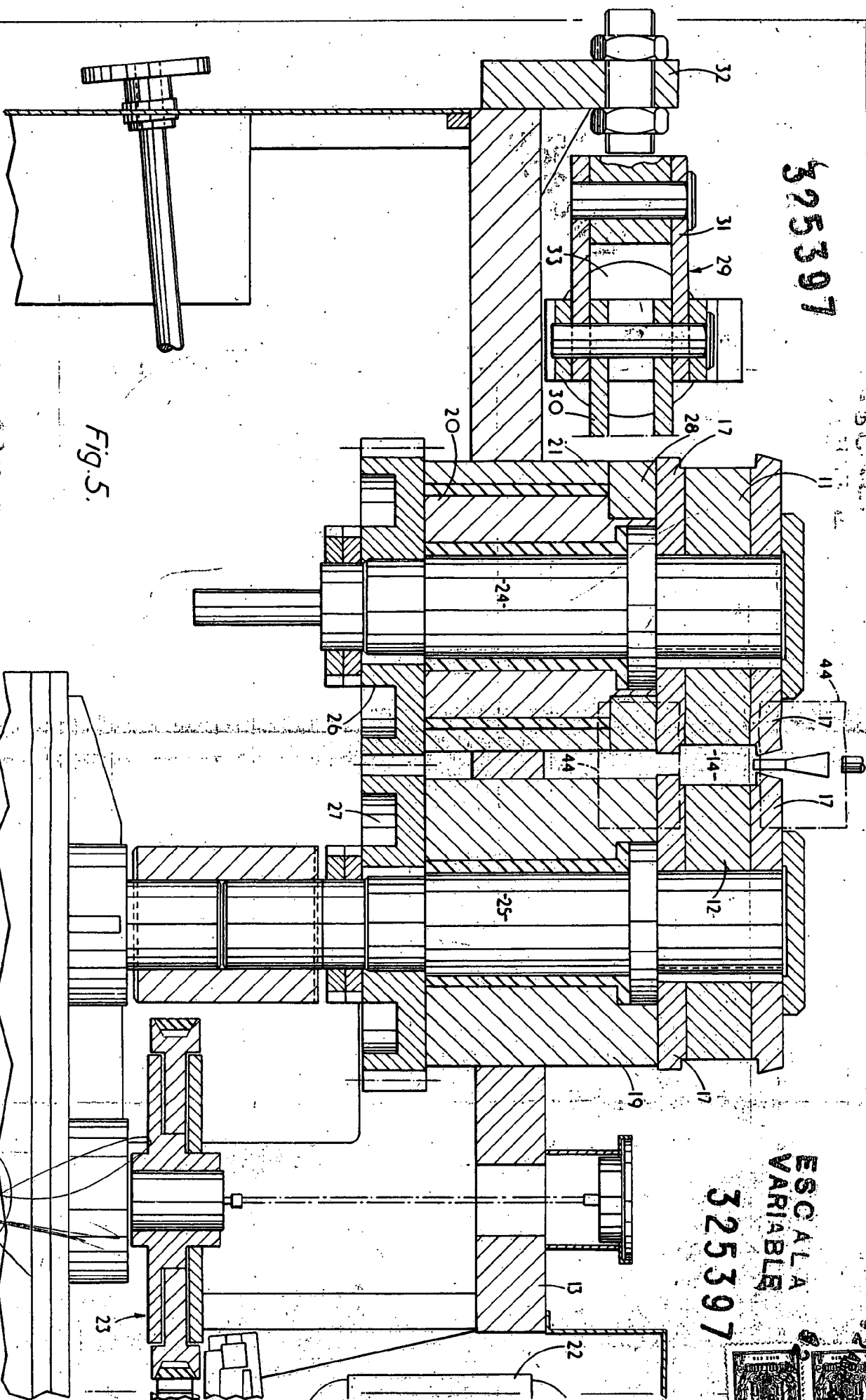
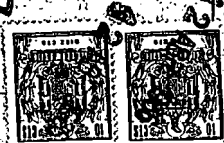
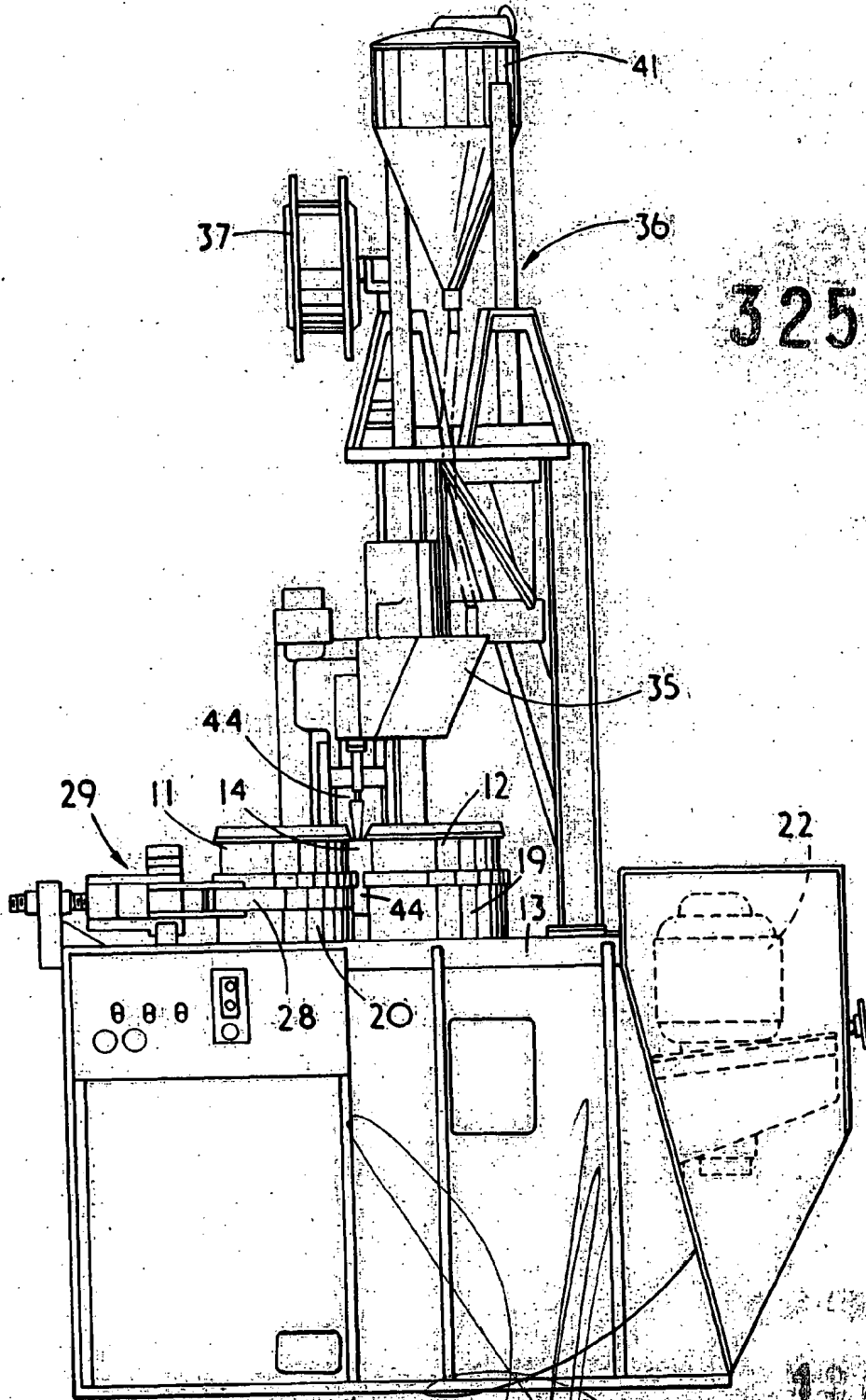


Fig. 5.

325397
 BAYLISS JONES & BAYLISS LIMITED
 25, Abchurch Lane, LONDON, E.C. 4, ENGLAND
 25, Abchurch Lane, LONDON, E.C. 4, ENGLAND

Fig. 1.

ESCALA
VARIABLE

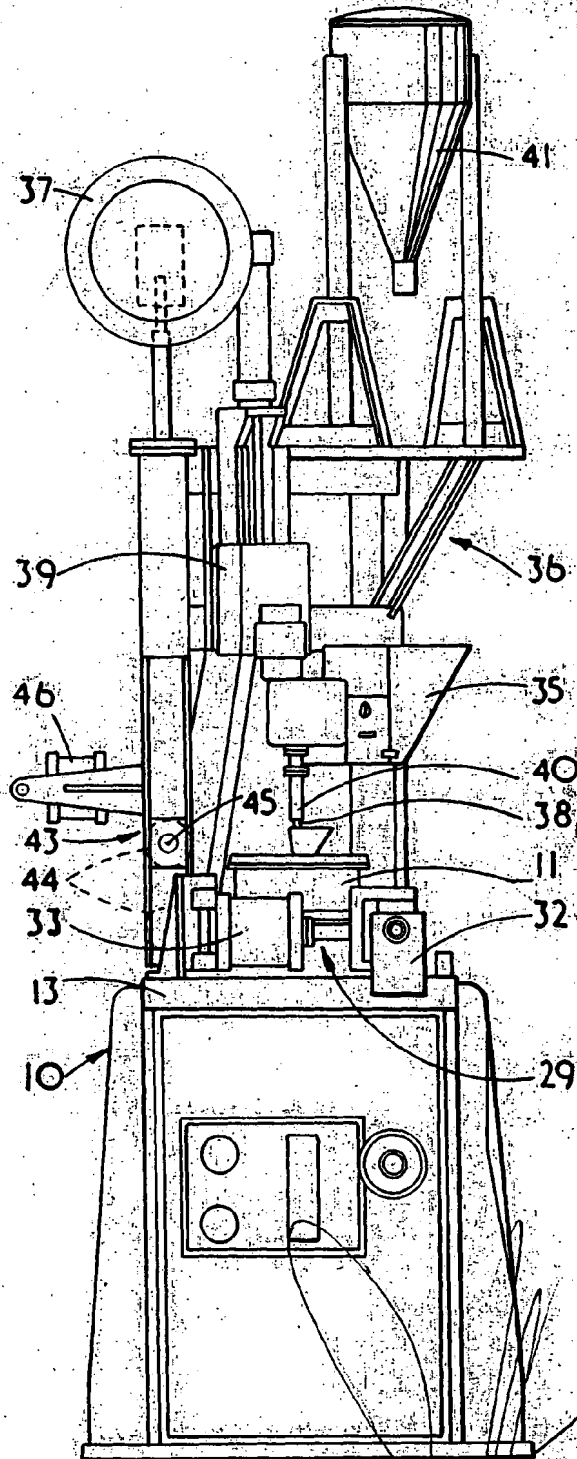


325397

Madrid
GOMEZ ACE...
D. N. Claudio P...

Fig. 2.

ESCALA VARIABLE



325397

2 ABR 1908

Madrid

J. GOMEZ A. C. E.

Encomendado

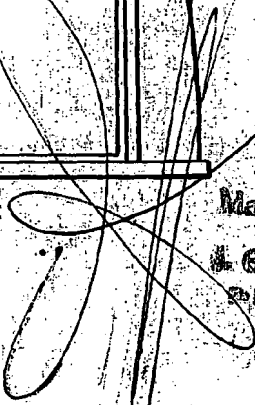
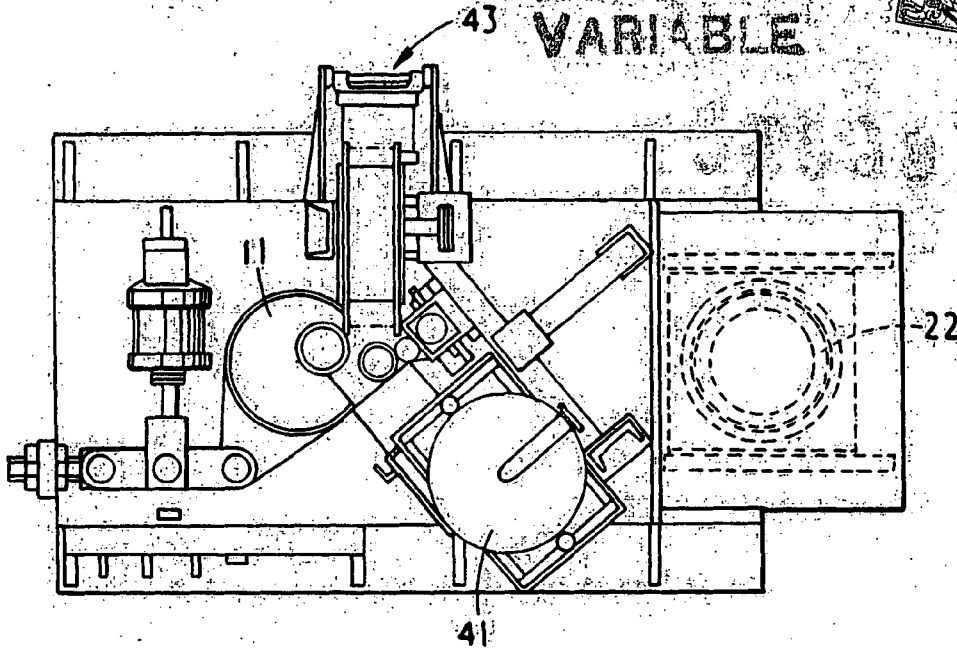


Fig. 3.

ESCALA VARIABLE



325397

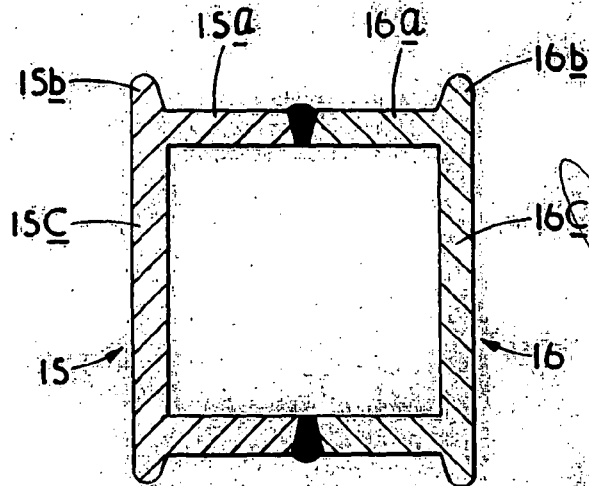


Fig. 4.

2 ABR. 1960

Madr.

GONZALEZ

MODEL