

187493

187493

MEMORIA DESCRIPTIVA

OPTOPLAST MANUFACTURING COMPANY Limited.-GUILDFORD (Surrey, Gran Bretaña).•

187493



PATENTE DE INVENCION
por 20 años

187493

por "Un aparato para moldear y armar las varillas de las monturas de lentes y otros artículos" - - - - -

a favor de: OPTOPLAST MANUFACTURING COMPANY Limited, de nacionalidad británica, domiciliada en: St. Nicholas Wharf Millmead, GUILDFORD (Surrey, Gran Bretaña).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato para armar las varillas de las monturas de lentes o similares, si bien es también aplicable a otros fines.

El aparato está dispuesto de manera que la varilla de la montura de lentes o similares, que se ha de reforzar, la cual puede ser de una substancia moldeable o plástica tal como el acetato o el nitrato de celulosa, se calienta a una temperatura tal que quede lo suficientemente blanda para poder introducir en ella una armadura de metal u otra, y en este estado se fija en un molde abierto por una de sus extremidades, siendo entonces la substancia del molde atravesada



- 2 -

187493

por la armadura metálica que se extiende en sentido longitudinal por el centro de la varilla moldeada, calentándose dicha armadura antes de la inserción e introduciéndola bajo presión a través del material de la varilla. De esta manera la introducción y el moldeado se efectúan en una sola operación.

De acuerdo con la invención, el aparato ideado para armar las varillas o similares como se ha dicho comprende un molde para dichas varillas dispuesto para que al cerrarse mantenga una varilla en situación con una extremidad del molde abierta, y un órgano de guía que tiene practicada en su cara superior una ranura destinada a recibir la armadura de refuerzo de metal, tal como un alambre o tira de metal, órgano que se monta contiguo al molde y con la antedicha ranura en alineamiento axial con este último, y un órgano deslizable dispuesto para moverse a lo largo de la ranura y susceptible de ser accionado a mano o bien automáticamente para ejercer presión sobre la extremidad del alambre o tira de metal y obligarle a penetrar de punta a través de la substancia de la varilla.

Asimismo de acuerdo con la invención, el molde o su punzón o ambos a la vez se disponen de modo que puedan retirarse de sus soportes a fin de que sea posible montar en el aparato otros moldes o punzones, merced a lo cual pueden moldearse y reforzarse en el mismo aparato varillas o piezas análogas de cualquiera forma que se desee.

En la manufactura de varillas para monturas de lentes hechas de una substancia moldeable o plástica, tal como el

187493



- 3 -

acetato de celulosa, el nitrato de celulosa u otra análoga, dichas varillas se cortan o modelan en longitudes convenientes y aproximadamente de la sección transversal requerida.

5 Las varillas pueden entonces trabajarse en una longitud determinada hasta alcanzar una reducida sección transversal dejando en una extremidad una parte más gruesa para la unión, por ejemplo por medio de bisagras, a las monturas de los oculares, o bien en caso de que se trate de las llamadas varillas de "libro" o "semilibros", se establecen de una sección transversal prácticamente uniforme en toda su longitud.

10 Las varillas se calientan luego, por ejemplo mediante inmersión en un baño de aceite, o por aire caliente, o por cualquier otro medio conveniente, a una temperatura determinada que depende de la substancia de que estén hechas las varillas —por ejemplo, cuando se trata de acetato de celulosa, a una temperatura de 120°C a 132°C — a fin de que, cuando se coloquen en el molde, estén lo suficientemente blandas para permitir la penetración del refuerzo de metal.

20 Debe observarse, no obstante, que la temperatura podrá variar en cada caso y ser superior o inferior a la que se ha indicado como ejemplo, según la substancia de que esté hecha la varilla, siendo la única norma que la varilla debe calentarse hasta que adquiera un estado suficientemente blando, aunque no excesivo, para que pueda introducirse en ella el refuerzo de metal.

25 Las varillas se colocan entonces en un molde del aparato que está cerrado por una de sus extremidades, y se fijan en el mismo haciendo funcionar una palanca para poner la



187493

- 4 -

cabeza o tapa del molde en su lugar, estando abierta la extremidad de éste correspondiente a la punta no trabajada de la varilla.

5 Montado contiguo al molde, y ventajosamente en la misma base, se halla un órgano de guía provisto de una ranura de bordes perfilados. Dicha ranura está dispuesta en alineamiento axial con el eje longitudinal del molde, y dentro de ella se coloca el refuerzo de metal para la varilla, el cual
10 consiste en un trozo de alambre de un grueso de por ejemplo 1.5 mm., más o menos, y de una longitud aproximadamente igual a la de la varilla que ha de reforzarse. La tira o alambre de metal que constituye la armadura de refuerzo puede tener una extremidad puntiaguda, y puede ser de sección circular en la mayor parte de su longitud, siendo aplastada en forma
15 de tira en su extremidad posterior con objeto de reforzar aquella parte de la varilla que no ha sido trabajada y por consiguiente tiene una sección transversal mayor. También puede disponerse el refuerzo en forma de tira de metal aplastada con una pequeña extremidad puntiaguda destinada a atravesar la varilla en la operación de armado. No se establece
20 limitación con respecto a la sección transversal del refuerzo ni con respecto a la longitud de la parte del mismo, que puede hacerse de sección circular o de cualquiera otra sección.

25 Se dispone un órgano deslizable en la ranura, el cual mediante un sistema de tirantes articulados puede accionarse a mano o automáticamente para que tope contra la extremidad posterior de la tira de metal o alambre, y la obligue a



- 5 - 187493

pasar por la ranura a fin de que su extremidad delantera puntiaguda atraviese la extremidad abierta de la varilla sujeta en el molde y avance por el centro de ella en sentido longitudinal.

5 Por debajo, o dispuestos en la parte inferior del órgano de guía, se habilitan medios de caldeo, por ejemplo un elemento eléctrico, que calienta el alambre o la tira de refuerzo antes de que se introduzca en la varilla que ha de reforzarse, con lo cual se facilita la inserción del refuerzo.

10 Se disponen medios de caldeo en el molde, ventajosamente en forma de elementos calentadores eléctricos, debiendo no obstante mantenerse siempre el molde a una temperatura inferior a la de los medios de guía para el refuerzo, con lo cual cuando la varilla esté colocada en el molde su temperatura resultará reducida en su parte exterior a fin de formar una superficie relativamente endurecida, lo que facilita la perforación y el refuerzo de la varilla.

La invención se halla ilustrada esquemáticamente por vía de ejemplo en los dibujos adjuntos, en los cuales:

20 La figura 1 es una elevación lateral del molde según la invención;

La figura 2 es una vista en plano que corresponde a la figura 1;

25 La figura 3 es una elevación lateral en sección por la línea A - A de la figura 1;

La figura 4 es una elevación lateral parcial del molde, parte en sección;

La figura 5 es una vista en plano parcial del molde, par-



187493

- 6 -

te en sección;

La figura 6 es una sección transversal por la línea B - B de la figura 4.

La figura 7 es una sección transversal por la línea C - C de la figura 2; y

La figura 8 es una elevación en sección de los medios para extraer el producto del molde.

Merced a la presente invención, según una de las maneras de proceder, las varillas 1 para armazones de lentes pueden moldearse en un aparato que también sirve para armar a las varillas con un refuerzo 2. Dichas varillas pueden ser de acetato de celulosa o de cualquier otro material moldeable conveniente, y pueden trabajarse antes de la operación de moldeo para darles una forma primaria que será la que ha de someterse a dicha operación. Antes del moldeo las referidas varillas se calientan, por ejemplo mediante inmersión en un baño de aceite, para colocarlas en el molde cuando están en estado plástico.

La armadura de refuerzo 2 puede tener la forma de un alambre de metal de un espesor aproximadamente de 1.5 milímetros, y ser aguzada en una de sus extremidades, y de sección circular en la mayor parte de su extensión, pudiendo aplanarse en la otra extremidad en forma de tira para ser recibida en aquella parte de la varilla que está destinada a ser articulada a la porción ocular de la montura de lentes, la cual parte es de sección transversal, mayor, ventajosamente de sección prácticamente rectangular.

El aparato objeto de la invención comprende un dispositi-



- 7 - 187493

tivo 3 de moldeado, y un dispositivo 4 para insertar el resorte de metal 2 en la varilla 1.

El dispositivo de moldeado está montado sobre una placa de basamento 5, y comprende un bloque 6 de soporte de una guía dispuesto en sentido vertical, asegurado por su base con rebordes 7 a la placa de basamento 5 por medio de unos pernos 8.

A la cara delantera plana del bloque 6 está asegurado un bloque 9 en forma de "V" provisto de unas guías 10, a las que se adapta un punzón 11 dispuesto para deslizarse en sentido vertical para realizar la operación de moldeado.

Dicho punzón 11, en su extremidad superior, está conectado en forma articulada con un tirante 12 que está a su vez conectado en forma regulable mediante un perno fileteado 13 a un tirante 14 articulado a la extremidad inferior o interior de una palanca de actuación 15; unas tuercas 16 de ajuste atornilladas en el perno 13 están mantenidas en situación por una tuerca de seguridad 17.

La palanca de actuación 15 está configurada en su extremidad inferior o interior en forma prácticamente triangular y articulada en su ápice central a un perno de unión 18 formado de una sola pieza con un perno 19 que pasa por un orificio practicado en la extremidad superior del bloque 6 y está sujeto por medio de una tuerca 20.

La extremidad exterior de la palanca de actuación 15 se extiende en ángulo, a fin de que pueda accionarse a mano para ejercer una presión descendente sobre el punzón 11 mediante los sistemas de tirantes 12 y 14.



187493

- 8 -

En la extremidad inferior del bloque 6 y en su cara
delantera va montado un bloque 21 con ahuecados como se
verá, el cual descansa sobre un par de largueros de apo-
yo 22 paralelos entre sí que se extienden hacia atrás y en
5 su extremidad posterior están asegurados a una placa de ba-
samento 23 (figura 2) que lleva los medios de actuación pa-
ra insertar el refuerzo de metal 2 en las varillas 1 tal
como se describirá más adelante. Unos pernos 23 sujetan el
bloque ahuecado 21 y los largueros 22 a la placa de basamen-
to delantera 5.

En la cara superior del bloque 21 está formado el mol-
de o cavidad 24 para las varillas que han de moldearse. El
troquel 25 forma parte integral del punzón y sobresale del
mismo en dirección descendente para ser recibido en el mol-
de 24, entendiéndose que dicho molde 24 y el troquel 25 es-
15 tán configurados del modo requerido para dar la forma aca-
bada que se desee a la varilla que se moldea en la operación
de moldeo.

Para reducir el desgaste en el bloque de guía 9, se
20 disponen unos estribos o bridas 26 (figura 2), los cuales
son mantenidos en posición activa mediante un perno filetea-
do 27, que pasa en sentido lateral a través de dicho blo-
que 9 y está provisto de una tuerca de seguridad 28.

Para que pueda retirarse el artículo del molde, se
25 disponen medios de expulsión (figura 3) que consisten en
una espiga de expulsión 29, montada en forma deslizable
bien ajustada en un orificio y apta para penetrar por su
extremidad superior en la base del molde 24, y que en un lu-

187493



- 9 -

gar intermedio 30 tiene una sección transversal reducida para que pueda encajarla la extremidad ahorquillada 31 de un vástago 32 que se extiende en sentido lateral a través de una cavidad 33 del bloque 21, dispuesta en sentido horizontal. Dicho vástago 32 está articulado en o cerca de un punto central 34, y es mantenido en la posición inactiva por medio de un resorte 35 alojado en una cavidad 36 y que se apoya en la cara inferior del vástago 32 hacia la extremidad posterior de éste. Dicho vástago 32 sobresale al exterior a fin de que pueda accionarse a mano con objeto de ejercer una presión ascendente sobre la espiga de expulsión 29 para obligar a la varilla moldeada a salir del molde 24 en dirección ascendente.

El mencionado molde 24 se establece abierto en su extremidad posterior en la cara extrema posterior del bloque 21.

Las varillas moldeadas 1 han de ser atravesadas por el refuerzo que consiste en unos alambres 2 de la clase antes descrita, haciéndose penetrar dicho refuerzo en sentido longitudinal y por el centro de la varilla sujeta en el molde.

Para este objeto se dispone en alineamiento a tope con el molde 24, en la extremidad posterior, una ranura o hendidura 37 formada entre un par de piezas de guía 38 paralelas entre sí, montadas en la superficie superior de un bloque 39 calentado que está provisto en su cara inferior de una cavidad destinada para la recepción de medios de caldeo, tales como elementos calentados eléctricamente (no representados). Dicha ranura o hendidura 37 (figura 7) tiene en sus caras in-



-10 - 187493

ternas otras ranuras 40 de sección rectangular dispuestas opuestamente que están destinadas a recibir la extremidad aplanada de las tiras metálicas de refuerzo 2, estando las esquinas exteriores de dichas ranuras 40 rebajadas en 41 para constituir unas superficies de soporte para aquella parte de la tira de refuerzo 2 que es de sección circular. Una subeta 42 (figura 2) sujeta en el lado delantero del bloque calentado 39 sirve para alojar las tiras metálicas de refuerzo que son así calentadas antes de insertarlas en la ranura o hendidura 37 para realizar la operación de punzado.

Para impulsar el avance de la tira de refuerzo y obligarla a penetrar en sentido longitudinal en la varilla que se encuentra en el molde, se dispone un bloque trasero 43 montado para deslizarse sobre los largueros paralelos 22 de apoyo. Para este objeto, dicho bloque 43 está provisto en su cara inferior de una parte media 44 descendente de sección rectangular, destinada a ser recibida en la ranura formada entre los largueros 22, estando sujeta a dicha parte 44 por medio de pernos una placa 45 destinada a mantener el bloque 43 en contacto de deslizamiento con los largueros. Pueden constituirse también ranuras para la lubricación en las caras contiguas del bloque y de los largueros.

El bloque 43 lleva una barra de impulsión 46 articulada al mismo que se extiende en sentido horizontal. Dicha barra tiene sujeta a su extremidad delantera una lámina 47 dispuesta en sentido vertical que está habilitada para moverse en la ranura o hendidura 37 del bloque calentado 39. La orilla delantera de dicha lámina 47 tiene una muesca para-



eneajar en ella las extremidades aplanadas de las tiras de refuerzo 2. Un tope ajustable 48 dispuesto en la cara anterior del bloque trasero 43 limita la extensión de la carrera de avance de dicho bloque, y una placa 49 (figura 2) sujeta a la placa de basamento trasera 23 limita su movimiento hacia atrás.

Se comunica al bloque 43 un movimiento de avance para realizar la operación de punzado mediante una palanca 50 accionada a mano, articulada a dicho bloque y que tiene una prolongación 51 articulada a la placa de basamento 23 por medio de un tirante 52. De este modo, al mover la palanca 50 en el plano horizontal de derecha a izquierda (figura 2), el bloque 43 se mueve avanzando en su guía y hace que la lámina 47 se apoye contra la extremidad posterior de la tira metálica de refuerzo 2, obligando a la extremidad puntiaguada a penetrar en la extremidad posterior de la varilla moldeada 1 que se mantiene inmóvil en el molde 24.

Dicho molde 24 se abre luego mediante un movimiento ascendente de la palanca 15, y por medio del vástago 32 la varilla moldeada reforzada se extrae del molde.

Se comprenderá que mientras que la superficie externa de la varilla se enfría en el molde, la interna permanece lo suficientemente plástica para la inserción bajo presión de la tira de refuerzo.

El molde 24 puede montarse en una parte 24a separada y susceptible de ser desprendida de la parte 21, y asegurada por medio de pernos 24b a dicha parte 21; del mismo modo, el punzón 25 puede disponerse separado y susceptible de

187493



- 12 -

ser desprendido de la parte 11, sujetándose a ésta por medio de unos pernos 25a.

La invención no queda limitada exclusivamente a la forma y disposición del aparato descrito como ejemplo, sino que éste puede ofrecer modificaciones en varios conceptos dentro del marco de la invención.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

10 1.- Un aparato para moldear y armar las varillas de las monturas de lentes y otros artículos en estado plástico o semiplástico, que comprende en combinación medios de moldeo y medios para hacer pasar una armadura de refuerzo en sentido longitudinal centralmente a través de la pieza
15 moldeada.

2.- Un aparato para moldear y armar las varillas de las monturas de lentes y otros artículos en estado plástico o semiplástico, que comprende un molde, medios para guiar una tira que ha de constituir la armadura de refuerzo a través del artículo moldeado y medios para introducir
20 dicho refuerzo en este artículo.

3.- Un aparato para moldear y armar artículos en estado plástico o semiplástico según las reivindicaciones 1 o 2, que comprende un molde, un punzón o troquel deslizable accionado a mano o automáticamente para aplicar una presión de
25 moldeo al artículo que ha de moldearse, una cavidad de molde abierta por una de sus extremidades destinada a recibir el



- 13 - 187493

artículo que ha de moldearse, medios de guía dispuestos inmediatamente contiguos a la extremidad abierta de la antedicha cavidad de molde para recibir la tira metálica que ha de constituir la armadura de refuerzo, y medios para aplicar una presión en la extremidad posterior de esta tira de refuerzo y obligarle a penetrar en sentido longitudinal centralmente a través del artículo moldeado.

4.- Un aparato para moldear y armar artículos en estado plástico o semiplástico según la reivindicación 3, en el cual una barra de impulsión está articulada a un bloque deslizable accionado mediante un sistema de tirantes por una palanca, para obligar a la tira metálica a penetrar en sentido longitudinal centralmente a través del artículo moldeado.

5.- Un aparato para moldear y armar según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende medios para calentar la armadura de refuerzo antes de que se la haga pasar bajo presión en el artículo moldeado, o para calentar el molde, o ambos a la vez.

6.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un aparato para moldear y armar las varillas de las monturas de lentes y otros artículos".

Consta



187493

- 14 -

Consta la presente memoria de catorce hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 9 de Marzo de 1949.

P. p. de: OPTOPLAST MANUFACTURING COMPANY, Limited,

187493

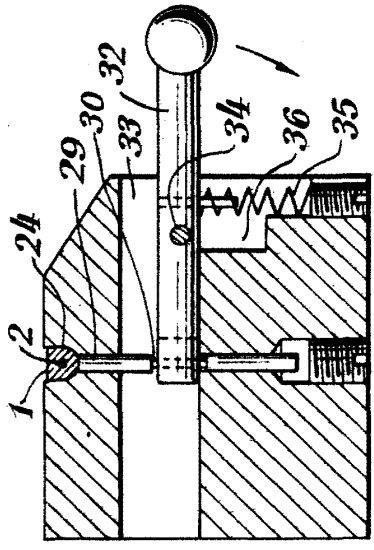


Fig. 8.

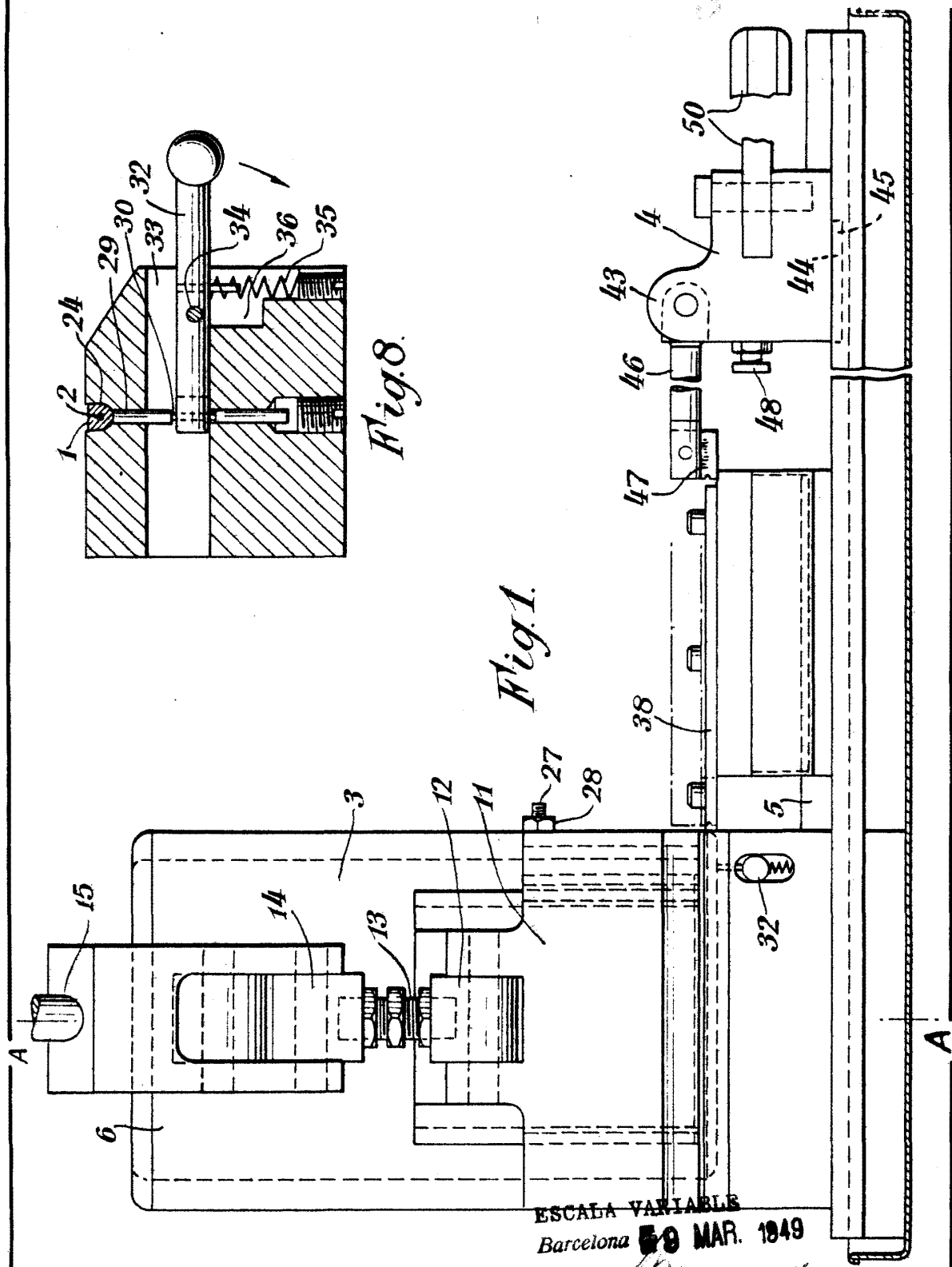


Fig. 1.

ESCALA VARIABLE
Barcelona 59 MAR. 1949

187493

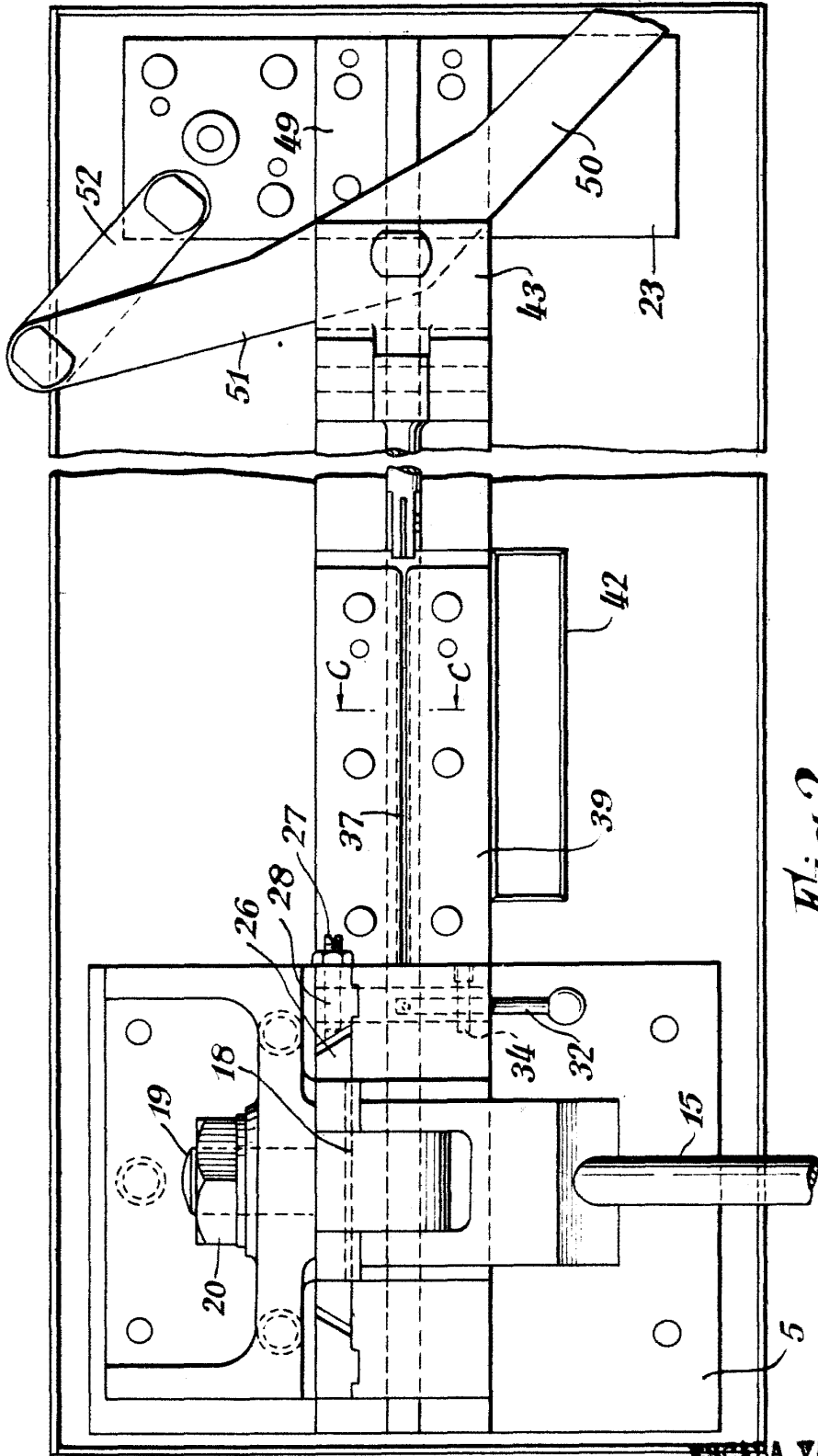


Fig. 2.

ESCREVA VARIABLE

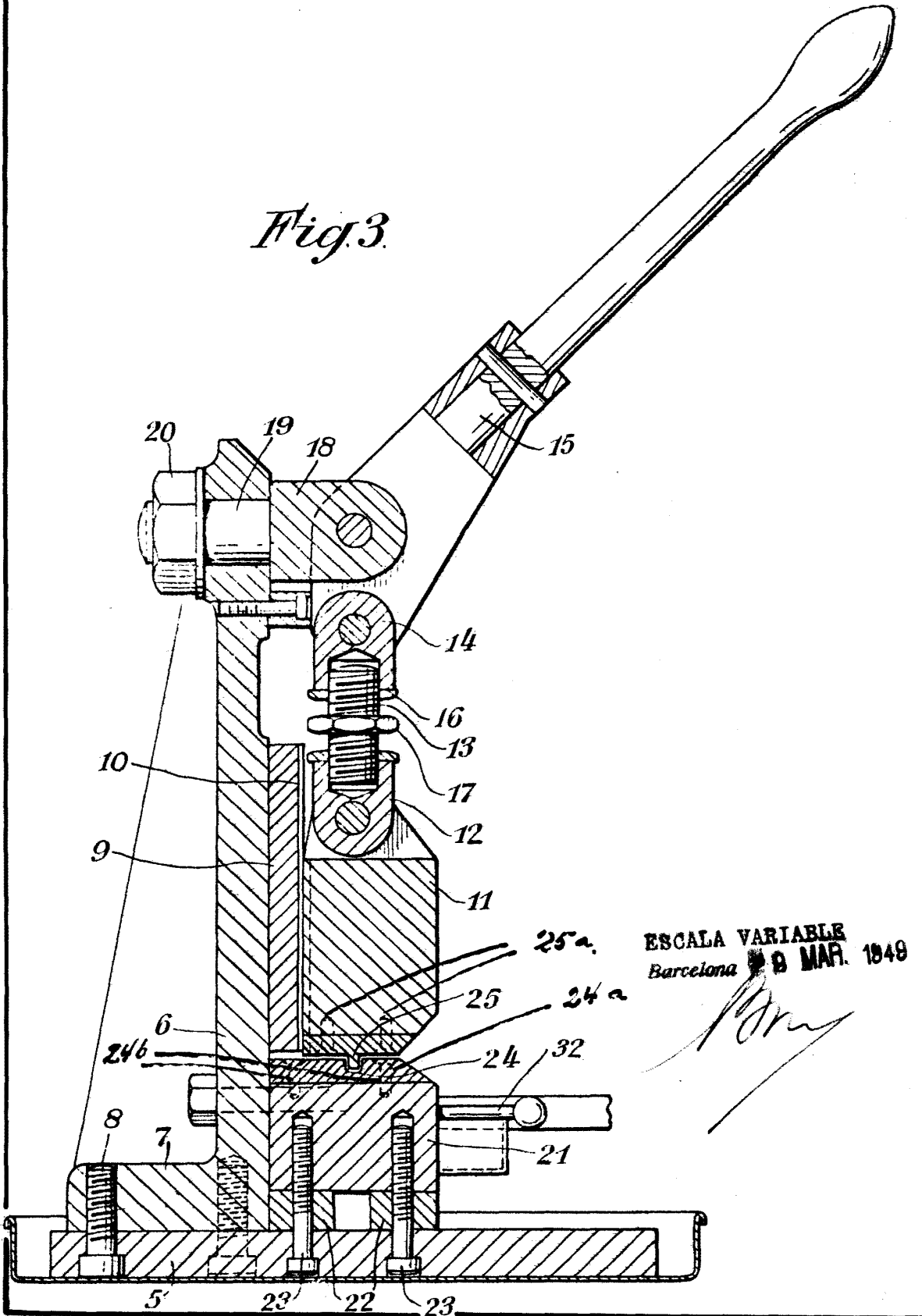
Barcelona 9 MAR. 1949

[Handwritten signature]

187493



Fig. 3.



ESCALA VARIABLE
Barcelona 9 MAR. 1949

[Handwritten signature]

ESPAÑA 3
9 MAR. 1949
CORCON

Fig. 4.

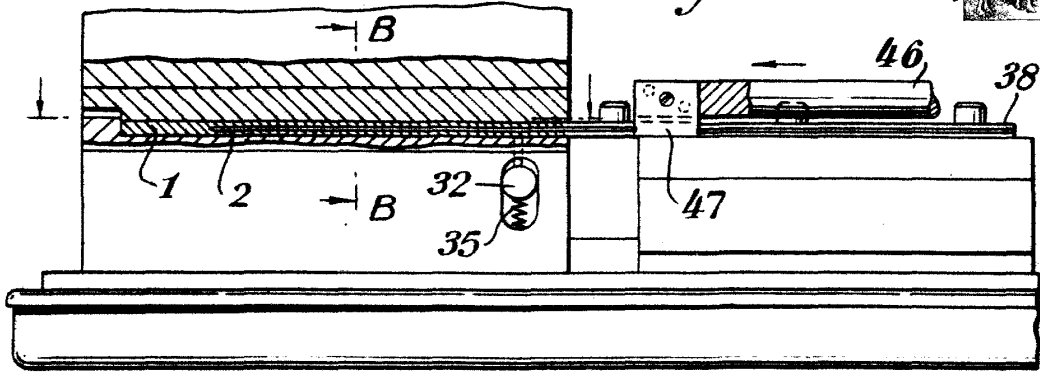


Fig. 5.

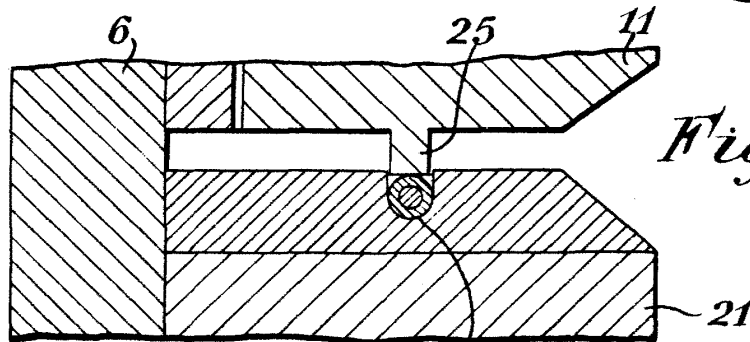
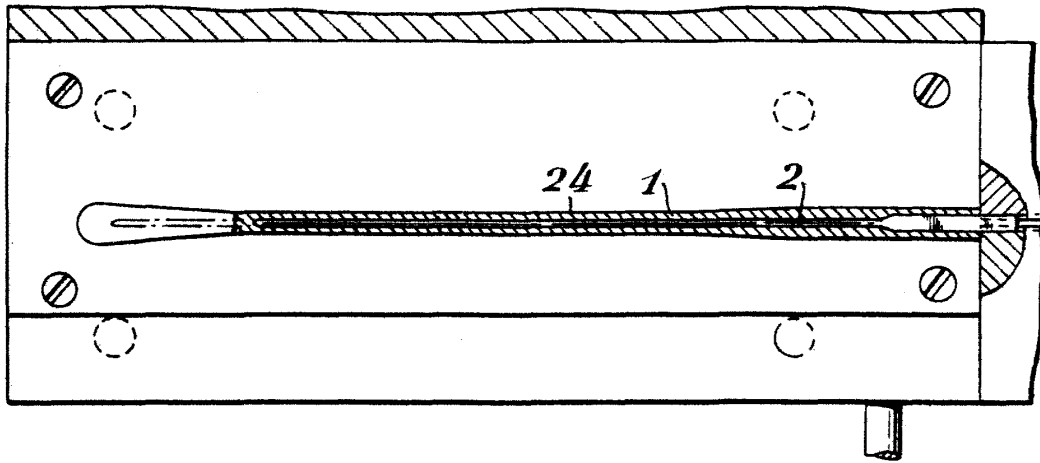


Fig. 6.

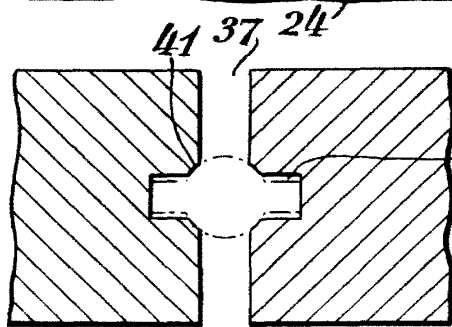


Fig. 7.

40 ESCALA VARIABLE
Barcelona 9 MAR. 1949

[Handwritten signature]