



E/B/T.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por «Procedimiento para fabricar mecánicamente cuerpos de ampollas de cuello alargado, con tubos de vidrio» a favor del Ingeniero Jakob Dichter, residente en Berlin, Mariannenstrasse 48. (Alemania).

- - - - -

El objeto de este invento consiste en un procedimiento para fabricar ampollas de cuello alargado, con tubos de vidrio, mediante un procedimiento puramente mecánico. La fabricación de esa clase de ampollas se ha hecho hasta ahora a mano, sometiendo un tubo de vidrio al calor para reblandecerlo en un sitio del mismo a fin de alargarlo finalmente en ese lugar reblandecido; cuando se trataba de confeccionar ampollas cerradas por un lado, bastaba actualmente dotar de un fondo la parte ancha del tubo. Cuando las ampollas de este genero han de estar provistas de dos cuellos alargados, se estira tambien la parte



ancha restante del extremo del tubo.

Mediante el nuevo procedimiento empero, se prescinde en absoluto del trabajo manual, pues el estirado o alargamiento de los cuellos de este género de ampollas o botellas se realiza mecánicamente.

El método nuevo consiste en el acceso o circulación continua del tubo de vidrio hacia unos organos de sujeción que son unos manguitos o formas giratorias que ejecutan forzada y automáticamente el citado alargamiento del tubo de vidrio en el punto o lugar reblandecido por la llama. Se pueden disponer varios mecanismos alargadores de esta forma unos junto a otros para hacer una producción ilimitada y de esta manera la fabricación de las ampollas se abarata considerablemente puesto que se suprime el trabajo a mano.

En los dibujos adjuntos se expone un ejemplo de ejecución y funcionamiento de una máquina de esta naturaleza.

La fig. 1 representa un alzado lateral dispuesto en dirección de la flecha I de la fig. 2;

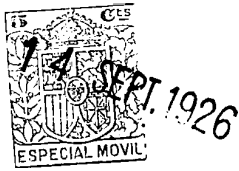
La fig. 2, manifiesta un plano de la misma y la fig. 3, un alzado lateral opuesto al primero y en dirección de la flecha 3 de la fig. 2;

La fig. 4 muestra un alzado lateral correspondiente a la fig. 3 en que la funda o manguito tiene otra posición.

La fig. 5, representa aun otra posición del mecanismo de retención o de trinquete para regular las quijadas de sujeción o mordazas de la funda movable.

Finalmente la fig. 6 representa a mayor escala una funda en sección longitudinal y

Las figs. 7 y 8 exponen dos detalles del mecanismo.



En el bastidor a de la máquina está calado el arbol transversal b sobre el que están calados los sectores curvilíneos necesarios para la regulación e iniciación o arranque de los diferentes movimientos.

El accionamiento del arbol b se trasmite desde el arbol b' por un tornillo sin fin u otro mecanismo b'' mediante correa transmisora o motor. Sobre el bastidor a está dispuesto una funda o manguito c' y otro manguito i' que en dirección longitudinal se mueve hacia el primero guiado sobre el carril a'. En cada uno de estos manguitos están caladas del mismo modo las mordazas c y i giratorias irregulares. Las mordazas c' (fig. 6) pueden oscilar en un marco e'' en dirección radial mediante los brazos o palancas d' en el punto d. Este marco está calado en la funda c' mediante un manguito y lleva una rueda de cadena f; por esta pasa desde un arbol r' una cadena r'' al accionamiento.

En el ejemplo representado se han dispuesto tres fundas fijas contiguas de modo que la cadena r'' circula sobre las ruedas de cadena f de las tres fundas c' y de esta forma acciona simultánea y uniformemente sus mordazas c y marcos e'' respectivamente. En el manguito de cojinete del marco e'' esta dispuesto otro manguito provisto de un cono e y de una superficie limitadora e' en cuyo campo actúan los brazos de palanca d' provistos de un saliente d'' de manera que al avanzar el manguito c'' su superficie limitadora ó de tope e' aprieta o comprime las mordazas c y por el contrario al retroceder el manguito c'' cierra o junta el cono e, las mordazas.

Este movimiento se verifica mediante el muelle f' cuyo primer movimiento tiene lugar mediante una horquilla g calada en g' que abraza la envolvente f'' del manguito c'' y se



coloca detras de la palanca dispuesta sobre el arbol g' cuya contrapalanca h' se halla bajo la acción de uno de los sectores curvilíneos calados sobre el arbol b. El sector curvilíneo correspondiente regula manguito c'' de modo que las mordazas c se abren y cierran a sus tiempos debidos.

La disposición interior de la funda movable i' es la misma solo que su gobierno o regulación es distinta. Las fundas movibles i' están empalmadas entre sí y con una barra g'' calada en h'' sobre el bastidor a pudiendo accionar en el campo de otro sector curvilíneo del arbol b y por lo tanto estas fundas se mueven en vaivén durante sus correspondientes periodos. La longitud de accionamiento o sea de alargamiento de la funda i' puede variarse mediante el desplazamiento del apoyo h'' de la fig. 3 para adaptarse a las longitudes deseadas de las ampollas y cuellos de estas.

Sobre los manguitos de las mordazas guiadas i se hallan unas ruedas de cadena K sobre las que circulan las cadenas r'' accionadas por el arbol r'. Para que este accionamiento pueda seguir los movimientos longitudinales de la funda o forro i' se mete o encaja la rueda de cadena s del arbol r' en una muesca longitudinal s'; el arbol r' recibe un accionamiento forzado desde el arbol longitudinal b'. El manguito de accionamiento i'' de las mordazas i se halla bajo la acción del muelle K' y lleva la envolvente K'' o vaina abrazada por la horquilla l calada en l' al forro i'. Además en cada forro i' hay dispuesta una palanca m en m' provista de una uña m'' con la cual puede imprimir el manguito de regulación i'' en el forro i' mediante la horquilla l a fin de abrir las mordazas i como se ha descrito con referencia a la fig.

6.

La regulación de la palanca de uña m se verifica en



la forma siguiente:

En el forro i' esta calado un trinquete n en el punto n' y está provisto de un descanso o asiento entre dos rampas n'' sobre las que desciende o cae la palanca m con lo que se asegura su regulación en la posición abierta de las mordazas i. En el bastidor a esta guiada una barra de movimiento longitudinal o en los cojinetes a'' que se acciona por el sector curvilíneo p'' del arbol b mediante una doble palanca p calada en p' al bastidor a. Dicha barra o lleva un tope o' y un trinquete q y un asiento q'' así como la cuña q'. El tope o' ejecuta la colocación de la palanca m en el asiento del trinquete n.

La barra o se mueve entonces en virtud de su sector curvilíneo dispuesto sobre el arbol b hacia la izquierda en el momento que el forro i' llega a su posición de la derecha (Fig. 3). Antes de la posición representada en la fig. 4, la rampa acuñada q' ha soltado el trinquete n'. La palanca m empero no se ha soltado aun pues el asiento q'' le retiene y la pendiente del sector p'' permite el retroceso lento de la barra o' en forma que las mordazas i se cierran también lentamente, al objeto de que el tubo no pueda aplastarse; hay una espiga r en el bastidor a que entonces dispara el trinquete q a tiempo oportuno.

Sobre el bastidor a se ven unos mecheros t que sirven para el acceso de la tubería de gas t' y de la de insuflación de aire t''. Tanto el acceso del gas como del aire comprimido se regulan mediante el grifo s'' que con la palanca u se une mediante la barra u' con la palanca u'' dispuesta en el bastidor a y cuya última palanca acciona sobre uno de los sectores del arbol b, accionándose de este modo.

Los rodillos y de los forros c están calados con muesca prismática en forma a moverse o desplazarse hacia arriba y sobre los mismos hay otros rodillos b' de caucho o revestidos de esta materia que oscilan sueltos alrededor del arbol w. Hay otra palanca w' que con una larga horquilla abraza el gorrón o espiga de los rodillos y' y que se acciona o regula mediante otro sector del arbol b por medio de una palanca w'' de manera que desciende el rodillo y' para el acceso del tubo de vidrio y que se trata de alargar y con lo cual los rodillos y y y' abrazan el tubo de vidrio.

El juego de la horquilla del extremo de la barra w' permite la adaptación del rodillo y' a los diferentes diámetros de los tubos de vidrio y también operar con tubos curvos. Hay una rueda dentada acoplada al rodillo y' que engrana en otra rueda x' sólidamente calada sobre el arbol w. Otra palanca x también calada sobre el mismo se regula por el sector del arbol b mediante una barra x'' en el momento que baja el rodillo y' sobre los rodillos y. Entonces baja también la palanca x mediante la barra x'' en virtud de su carga, con lo cual la rueda dentada x' hace girar el rodillo y' en la medida requerida para producir el avance o arranque del tubo de vidrio y y para el ajuste de este avance sirve una corredera de que esta provista la palanca x.

El funcionamiento se verifica del modo siguiente)

Los tubos de vidrio que han de alargarse para producir las ampollas con sus cuellos correspondientes se colocan sobre los rodillos y. Las muescas prismáticas determinan el estiramiento o enderezamiento de los tubos en el centro de las mordazas c. Después de haber bajado el rodillo y' se acciona este por la rueda dentada x' e imprime avanzando

↑ 4 SEPT 1926



- 7 -

al tubo en la medida ajustada por el forro c' con lo cual permanecen las mordazas c abiertas. Al acabar este avance, sube el rodillo b' y se cierran las mordazas c. Tanto estas mordazas c como las i permanecen en giro constante en virtud del mecanismo de cadenas r', r''. Durante este intervalo hay otro sector del arbol b que abre el grifo s'' de modo que entran en acción los mecheros t de insuflación y caldean los tubos y. Los forros i' al estar abiertas las mordazas i se han corrido hacia los forros c' moviéndose desde la posición representada en las figs. 1 a 3 hasta la que se vé en la fig. 4.

En cuanto se reblandece el tubo y se cierran las mordazas i. Al caldearse el tubo y en el punto de los mecheros t en la suficiente proporción, se retiran los mecheros en virtud de sus sectores y se retira o separa el fono i' de los forros c' mediante su barra g'' en virtud del sector correspondiente. En esta operación se alarga el sitio reblandecido del tubo y en configuración puntiaguda y'' correspondiente a la longitud que se ha ajustado. Acto seguido se abren los dos pares de mordazas d y i en forma que el rodillo descendido y'' puede otra vez determinar el avance de los tubos de vidrio y con lo cual entre cada dos puntas i'' resulta un cuerpo de ampolla y' de longitud correspondiente, en relación de la magnitud del avance.

Los tubos así alargados corren sobre canales z de donde pueden retirarse. Si se funde el cuerpo de ampolla y por el centro en forma a constituir un fondo en estos puntos se pueden confeccionar así ampollas provistas de una punta o cuello.

Este corte referido de los tubos puede también eje-



cutarse mecánicamente. A este efecto puede disponerse detrás de los forros i' un carril 13 provisto de pequeñas piedras cortantes o cuchillas 14 y que mediante la rampa 12 tenga un movimiento transversal desde la barra 11 durante periodos ajustados, con lo cual las cuchillas 14 produzcan una raja en las puntas que permita la ruptura o corte de las ampollas. En esta operación el carril 13 puede guiarse mediante rodillos 15 dispuestos en el bastidor a (Fig. 7).

En vez de las piedras cortantes 14 puede recurrirse también a las discos-cuchillas 16 que se ven en la fig. 8. Ambos forros pueden ser movibles y regularse en consecuencia. En vez de hacerlo mediante los forros también puede guiarse el tubo de vidrio por medio de la máquina y mediante unos rodillos. La división o seccionamiento de las ampollas puede hacerse también mediante fusión recurriendo a una llama pequeña pero intensa dispuesta detrás de los forros i, en vez de operar por rajado como antes se ha descrito. En este caso los mecheros funcionarían mediante el grifo s'' convenientemente dispuesto.

N O T A .  
 = = = = =

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Procedimiento para confeccionar mecánicamente cuerpos de ampollas con cuellos alargados mediante tubos de vidrio caracterizado en que circula continuamente el tubo de



vidrio hacia unos organos de retención (forros) por trinquetes y dotados de movimiento giratorio que operan con acción forzada y en que se verifica el alargamiento automático mediante una llama de insuflación que reblandece el lugar correspondiente del tubo.

2.- Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado en que el tubo de vidrio se mueve hacia el forro frio y giratorio mencionado mientras que dicho alargamiento tiene lugar mediante un forro movable o desplazable.

3.- Procedimiento según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el tubo de vidrio gira en el campo de la llama insuflada mediante el forro fijo mientras que despues de suficiente reblandecimiento abraza el forro movable al tubo de vidrio y produce el movimiento para el alargamiento del mismo.

4.- Procedimiento según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado en que durante el alargamiento y despues de reblandecimiento suficiente se produce una llama reducida en el mechero insuflador.

5.- Procedimiento para fabricar mecanicamente cuerpos de ampollas de cuello alargado, con tubos de vidrio. Según se describe y reivindica en esta Memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta Memoria de nueve hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid 14 de septiembre de 1926.

Leocadio López y López.

P. P.



1-4 SEP 27 1926  
 ESPECIAL MOVIL

Fig. 1.

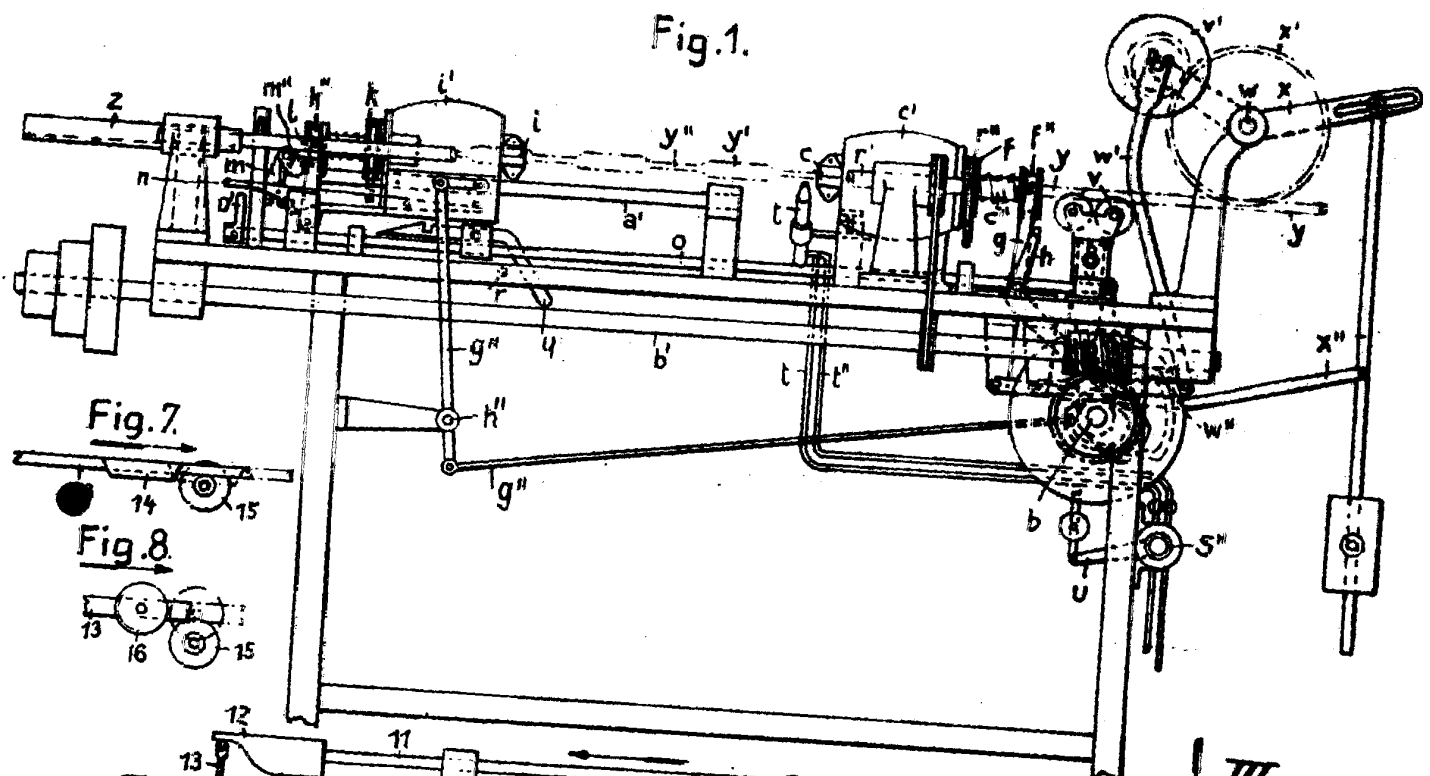


Fig. 7.

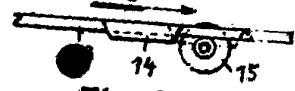
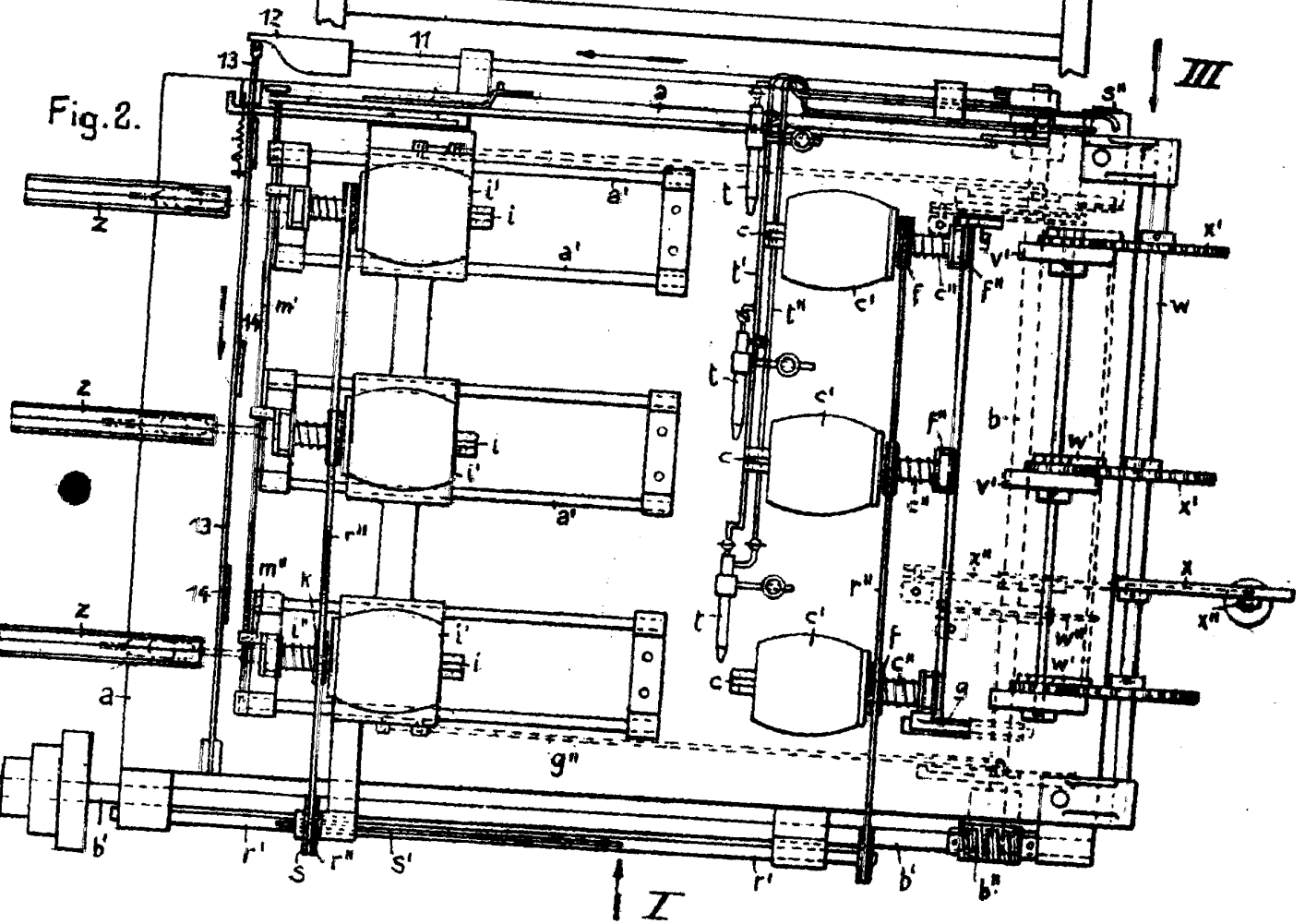


Fig. 8.



Fig. 2.



**ESCALA VARIABLE**  
 LEONCIO LOPEZ  
 P. P.

*[Handwritten signature]*

ESPECIAL MOVIE

Fig. 3.

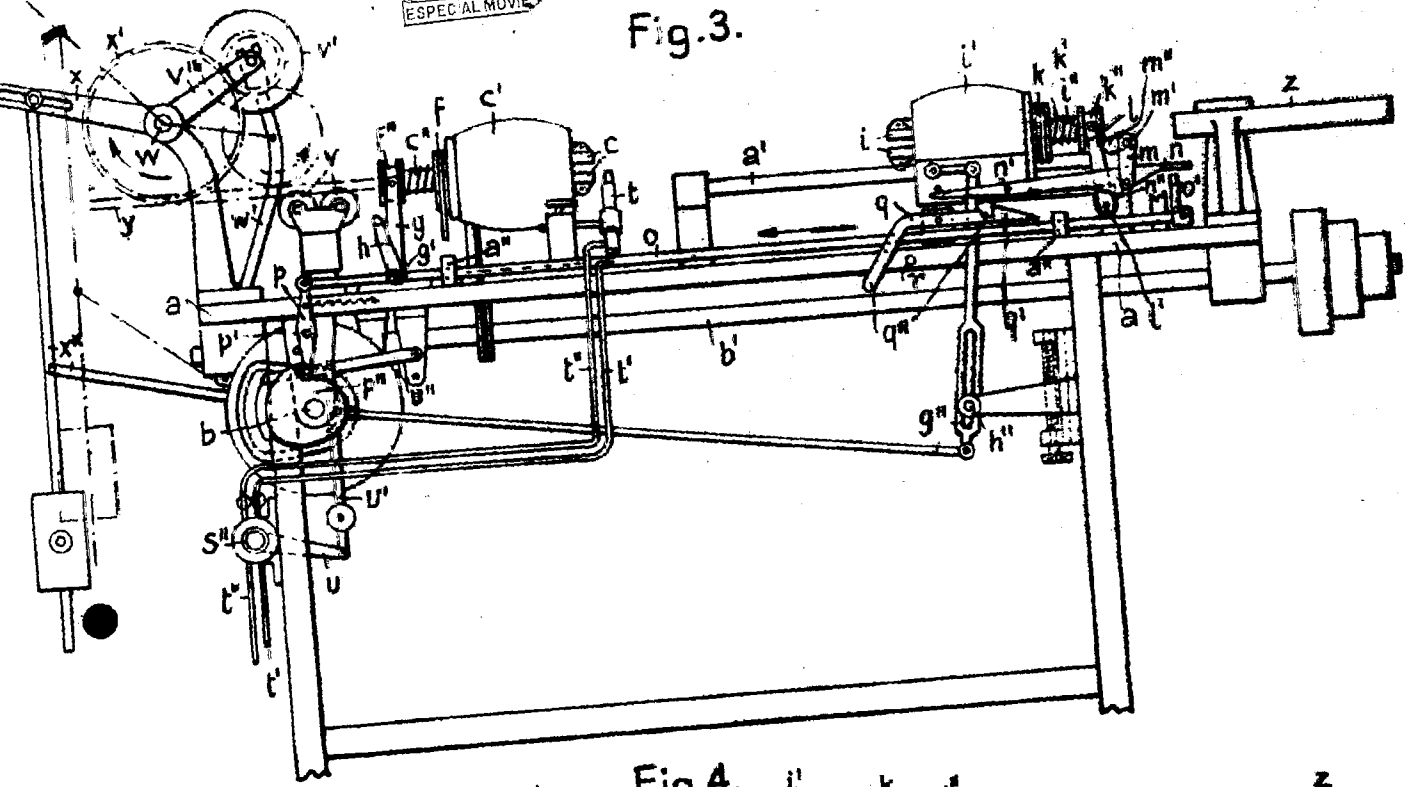


Fig. 4.

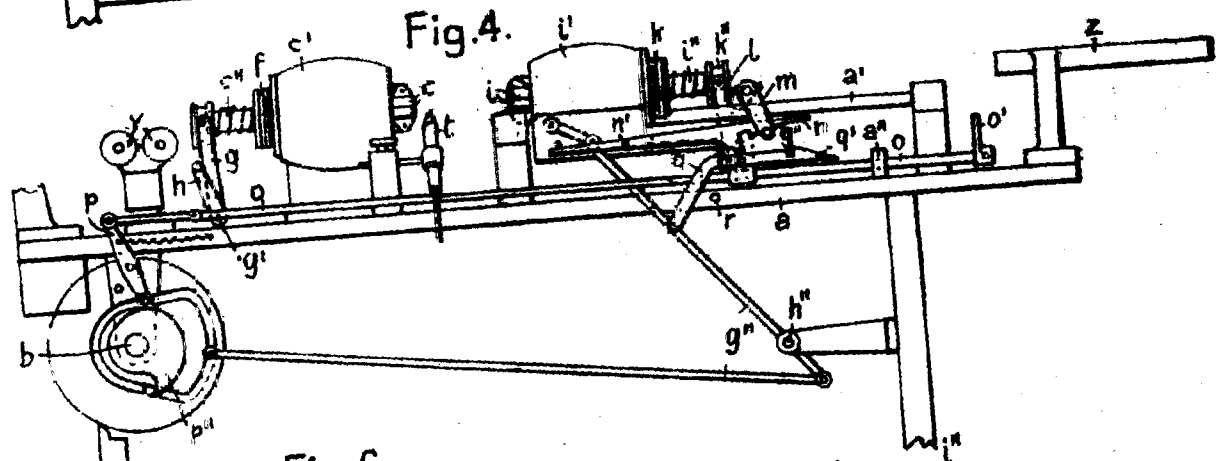


Fig. 6.

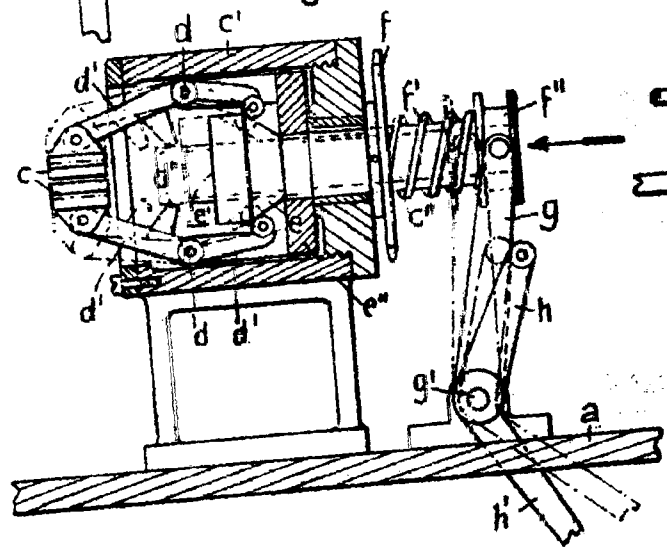
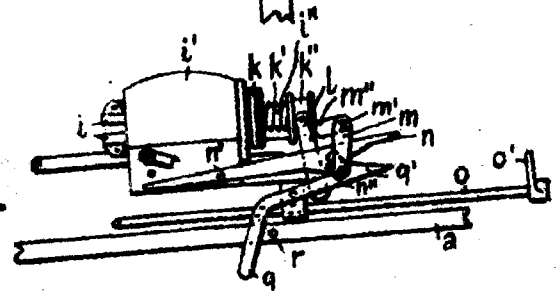


Fig. 5.



ESCALA VARIABLE  
LEOCADIO LÓPEZ  
P.P.

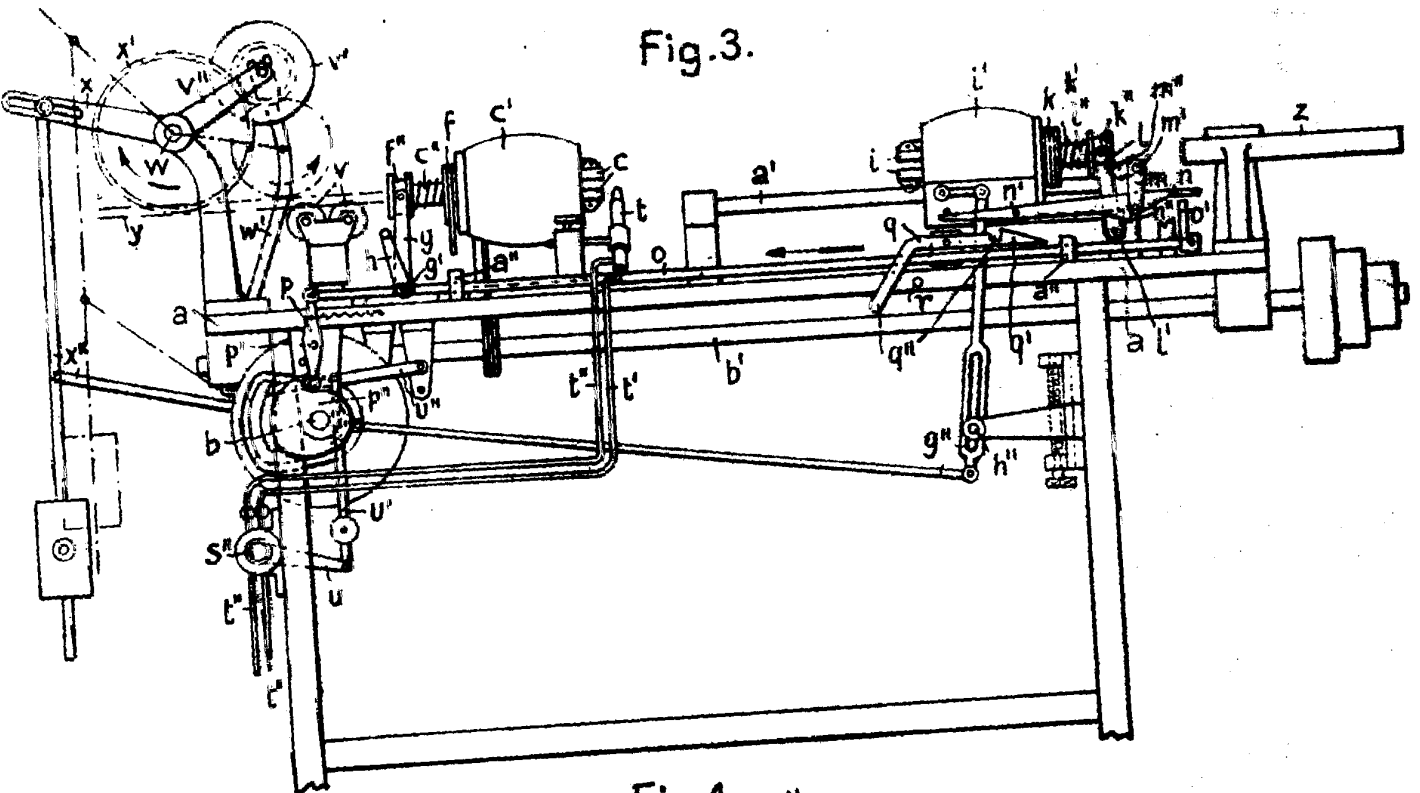


Fig. 3.

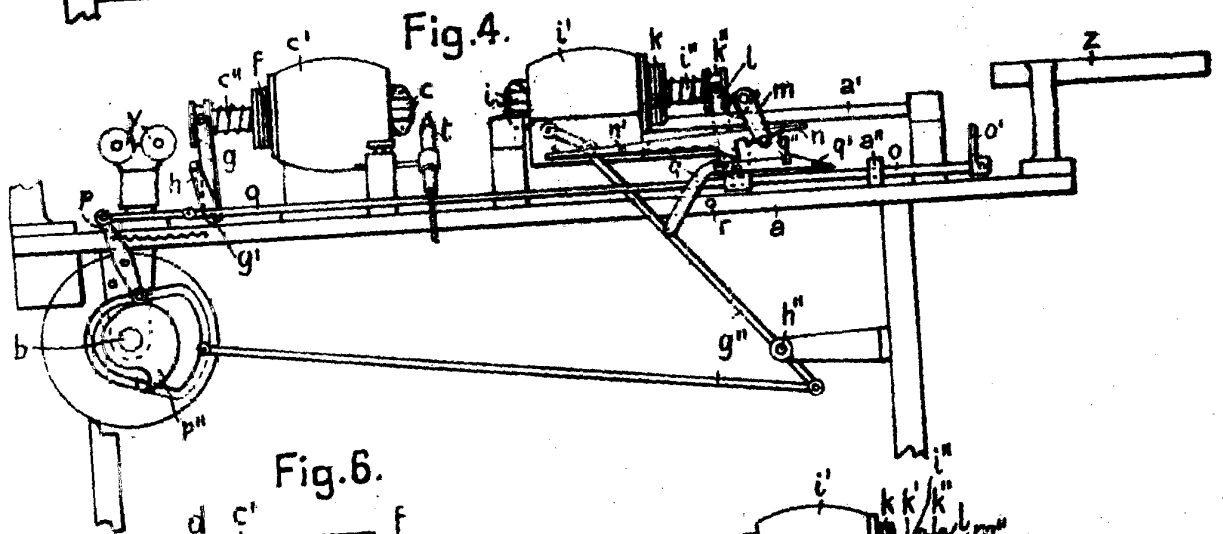


Fig. 4.

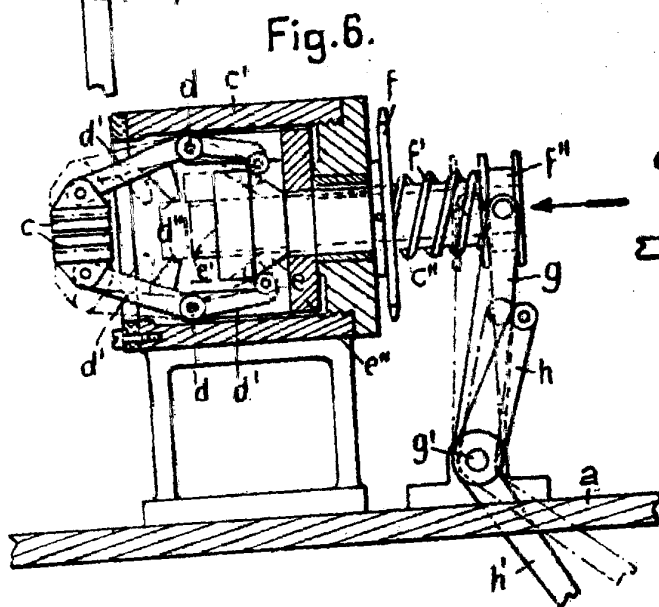


Fig. 6.

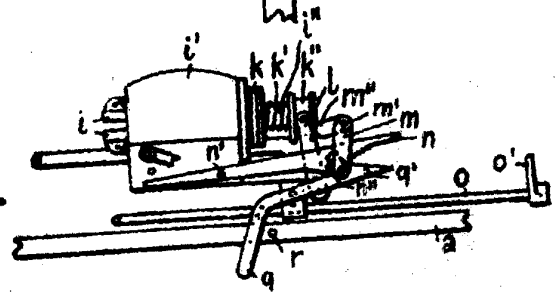


Fig. 5.

**ESCALA VARIABLE**  
 LEONARDO LÓPEZ  
 P. P.

*Lopez*