

MEMORIA DESCRIPTIVA

15801

de una patente de invención por 20 años para España y sus colonias, por "Una nueva máquina para cortar discos de corcho y de otros materiales adecuados", (grupo 3) (clase 30), á favor del Sr. D. Carlos Benetti, Barcelona (España) Muntaner 6.

El objeto de esta patente de invención, es una máquina nueva y util que tiene por objeto el de cortar discos de corcho ó de otro material adecuado, elástico ó rígido.

Para conseguir este objeto, la máquina se compone de varias partes y dispositivos que se describirán detalladamente más adelante y cuyo conjunto servirá para el fin propuesto.

Hasta la fecha no existe ninguna máquina similar que sirva para el fin indicado, siendo el conjunto de ella, completamente nuevo y por lo tanto adecuado para servir de base á una patente de invención.

Además esta máquina, constituye un adelanto enorme en el arte de fabricación de discos con especialidad de discos de corcho que tanto se emplean hoy día en la fabricación de tapones llamados "Corona".

Pero aunque la máquina servirá preferentemente á la fabricación de los discos para el tapón corona, no por eso limito su acción á dicho producto, puesto que según se desea, se podrán cortar discos de materiales elásticos, plásticos y aún rígidos. Depende unicamente de la fuerza, disposición y resistencia de las gubias y partes correspondientes.

En los dibujos adjuntos que forman parte de esta memoria, he procurado dar una idea exacta y completa de los diferentes mecanismos de la máquina de mi invención, mostrando:

Fig. I, Una sección longitudinal de la máquina.

Fig. I A, Detalle de engranaje en forma modificada para



transmitir el movimiento á una segunda serie de engranajes.

Fig. II, Dispositivo de transporte de las tiras á cortar en planta.

Fig. II A, Dispositivo de transporte de las tiras á cortar en sección longitudinal.

Fig. II B, Dispositivo de transporte de las tiras á cortar en sección A=B.

Figs. I^aA, II^aA, y II A, Representan una variante del tope y extractores.

Fig. III, Vista de frente de la parte central.

Fig. IV, Sección longitudinal de la parte central.

Fig. V, Planta de la parte central.

Figs. IV A y V A, Un dispositivo para separar á voluntad los cilindros de transporte del bloque de tiras que se han de perforar.

Fig. VI, Vista de una tira perforada.

Refiriendome detalladamente á dichos dibujos se vén las partes siguientes: -1- tornillo sin fin, -2- agujeros del tope de los extractores, -3- carro, -4- arbol motriz, -5- rueda dentada, -6- -6a- ruedas dentadas, -7- -7a- -7b- ejes de las portagubias, -8- -8a- bielas, -9- tope frontal, -10- -10a- -10b- -10c- cilindros de transporte. -11- platina del tope frontal, -12- varilla que acciona la palanca -37-. -12a- -12c- soporte de dicha varilla -12-, -13- gatillo de trinquete, -14- -14a- ejes del cilindro, -10- -10b- -14b- -14c- cavidades en dichos ejes, -15- guia de las tiras, -16- -16a- -16b- tornillos de disposición adecuada para que las gubias puedan penetrar en las tiras libremente, sin peligro de rotura. -17- -17a- -17b- gubias, -18- tope graduable para apoyo de los extractores, -19- -19a- -19b- extractores, -20- -20a-, cojinetes del arbol motriz, -21- -21a- -21b- extremo roscado de los extractores,

-22- -22a- -22b- -22c- coginetes soportes de los cilindros,
-23- -24a- muelles de retención -25- eje transversal donde se
apoyan los extremos de las bielas, -26- una disposición espe-
cial de las gubias, -28- rueda dentada -29- eje de la reuda,
-30- platos, -31- -31a- extremos de las gubias, -33- piezas de
apoyo de los cilindros de transporte, -34- -35- ruedas dentadas
dispuestas en el extremo de los cilindros, -36- rueda dentada,
-37- palanca, -38- entalladura de la palanca -37-, -39- -39a-
guias de los coginetes, -22- -22a- -22b- -40- tornillo de unión
de palanca y varilla -41- -41a- tuercas de retención de
los extractores, -42- -42a- -42b- agujeros de tope frontal,
-43- coginetes de eje transversal -44- bancada, -45- -45a- va-
rillas del tope frontal, -46- agujeros de la varillas -45- -45a-
-47- agujeros practicados en el carro -48- arandela -49- muelle
de las varillas -45- -45a- -50- otra arandela, -51- clavijas
y -52- soporte del árbol motriz.

El funcionamiento de la máquina es el siguiente:

Se pone en movimiento el árbol motriz -4- por cualquier
fuerza mecánica ó manual. Este árbol tiene un tornillo sin fin
-1-, dispuesto fijamente sobre él que engrana con la ranura den-
tada -28- fijada en su eje transversal -29-. En los extremos
de dicho eje -29- van fijados los platos -30- en los que se
apoyan los extremos -31- -31a- de las bielas -8- y -8a- que re-
ciben así un movimiento de rotación que se transforma en avan-
ce y retroceso al comunicarlo al carro -3-, por sus otros ex-
tremos -32- -34a- (fig.3) que van unidos al mismo.

Simultáneamente otro movimiento giratorio se produce de la
manera siguiente: La rueda dentada -5- engrana con la rueda
dentada -6-, la cual á su vez engrana con las ruedas dentadas
-6- -6b-, (fig. III y IV).

Estos ejes á su vez se apoyan sobre el carro -3- según se
demuestra en la fig. I y por consiguiente las gubias -17- -17a-



-17b- tienen un movimiento de avance y retroceso y giratorio á la vez.

Como estas gubias están destinadas á cortar discos de material adecuado en tiras y estos han de ser transportados hacia ellas, se necesita de un dispositivo adecuado á dicho fin.

Este dispositivo se compone de los cilindros -10- -10a- -10b- -10c- fig. II de los cuales dos son apoyados en las piezas -33- y -44- y los otros dos en los coginetes -22- -22a- -22b- -22c- los que se apoyan en las bancadas -44- y pieza -33-. En el extremo superior del eje de los cilindros -10- -10a-, se han fijado ruedas dentadas -35- y -35a-, las cuales son accionadas por la rueda dentada -36-. En el extremo superior del eje de dicha rueda dentada -36-, se ha fijado la palanca -37- que lleva acoplado un gatillo de trinquete -13- y ostenta una entalladura -38-.

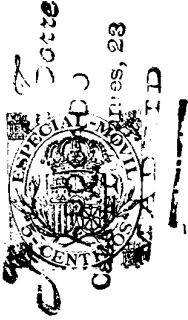
Los coginetes -22- -22a- -22b- -22c-, van dispuestos de modo que puedan desarrollar un movimiento de avance y retroceso á cuyo fin sehan provisto de dos guias -39- -39a- -39b- -39c- y bielas muelles de sujeción ó retención -23--23a--23b--23c-.

Las tiras de las que deben ser cortados los discos, se colocan en la guia -15- y ejercienáo sobre ellas una ligera presión manual ó mecánica, se introducen entre los cilindros -10- -10a- donde quedan sujetas en virtud de que el muelle -23- ha cedido al ejercerse la presión citada.

Hay una varilla -12- que se apoya en el soporte -12a- el cual á su vez se apoya en el carro -3-. Al extremo de dicha varilla -12- aparece una entalladura, donde discurre un tornillo -40- que une esta varilla con la palanca -37-.

Por lo tanto, al verificarse el movimiento del carro -3-, la varilla -12- avanza ó retrocede. Al avanzar empuja la palanca -3- obligando al gatillo -13- á desplazarse sobre los





circuitos de la rueda dentada -36-. Es en este momento que se produce el corte de los discos, penetrando las gubias en las tiras. Llegado el carro -3- á su punto máximo de recorrido, vuelve á retroceder arrastrado por las bielas -8- -8a-. En el avance del carro -3- cuando el tope frontal -9-, sujeta las tiras, dándole la rigidez conveniente, para que la perforación sea perfecta. Al volver el carro -3- á su posición inicial, es cuando la varilla -12-, retrocede, arrastrando consigo la palanca -37- y el gatillo -13- fijo en ella, obliga á la rueda dentada -36- á girar en el sentido y recorrido correspondientes. Como esta rueda engrana con las ruedas -35- y -35a- obliga á girar por consiguiente á los cilindros -10b- -10c- que van sujetos á ellas imprimiendo éstas un movimiento gradual y alternado de avance á las tiras que se hallan sujetas entre los cilindros. Para facilitar la entrada de las tiras ya perforadas en el último cilindro se dispondrá de un mecanismo adecuado para hacer retroceder algo el cilindro -10-.

Al retroceder el carro -3- á su punto de partida, los extractores -19- -19a- -19b- que van metidos por sus extremos roscados -21- -21a- -21b- en tres agujeros practicados en el tope -18- y sujetos por las tuercas -41- -41a-, expulsan del interior de las gubias -17- -17a- -17b- los discos cortados. El roscado de los extractores -19- -19a- -19b- es lo suficientemente largo para que, de manera que las gubias -17- -17a- -17b- vayan sufriendo desgaste, puede hacerse retroceder dichos extractores hasta el punto conveniente.

El soporte -33-, el tope -18-, el carro -3- y los coginetes -20- -20a- -20b- -43- -43a- como se ve en los diseños van apoyados en la bancada -44-.

El tope frontal -9- que sirve para comprimir las tiras con el fin de evitar su desplazamiento y facilitar la operación del cortado de los discos, se compone de una platina -11- que lleva tres aberturas -42-, circulares coincidentes con la

dirección de las tres gubias, dos varillas -45- -45a-, las que desde su punto nervio al extremo de dichas varillas, se introducen en los agujeros -47- -47a- -48- -48a-, practicados en el carro -3-, por donde pueden circular libremente. Entre los agujeros -47- -48- -47a- -48a- rodeando dichas varillas, va colocado un muelle -49- y entre este y los agujeros -48- -48a- una arandela -50- y una clavija -51- con la cual se obtiene, que la presión de dicho tope, sea elástica y graduable (Vease fig. V).

Fig. VI muestra de como apareden perforadas las tiras.

Fig. II en esta figura se vé que los cilindros -10- -10a-, tienen además de su movimiento giratorio un cierto y limitado movimiento oscilatorio en virtud de que ejes -14- -14a- y cilindros -10- -10a- forman cuerpos, presentando el eje en sus extremos dos cavidades -14b- -14c-. En dichas cavidades entran dos espigas que atraviesan el coginete -22-.

El agujero de este coginete por donde pasa el extremo del eje, tiene una cierta holgura para que, sin dejar de girar el cilindro alrededor del eje, pueda este sufrir una pequeña inclinación en su parte superior ó inferior.

A fin de que las gubias puedan penetrar libremente en las tiras sin peligro de rotura, y para que dichas tiras tengan su apoyo necesario, se han dispuesto en el soporte -33-, tres aberturas cilíndricas fileteadas coincidentes con la dirección de las gubias. En estas aberturas entran tornillos -16- -16a- -16b- que tienen agujereado su centro y adelgazada la parte inferior de su perno. (Vease Figs. II A, II B.)

El árbol motriz -4-, se apoya por su extremo en el soporte -52-.

Se sobreentiende que se pueden modificar los dispositivos, sin alejarse de la idea de la invención, que se basa en el transporte y perforación automáticos de las tiras.





En las figs. I^aA, II^aA, III A, IV A y V A, son: -1-, charriot-tope cuya parte superior ostenta las tres aberturas -2, por donde han de circular las gubias -3-, -3^a- -3b- siendo dicha parte la que debe ejercer presión sobre el bloque de tiras -4-. Dicho charriot-tope ostenta en sus extremos inferiores dos pivotes -5-, -5^a-. Una varilla -6- dispuesta á lo largo de la parte inferior del charriot -7- (porta-gubias -12- -12a- -12b) lleva arrollado un muelle espiral -8-. Unos muelles similares -9- -9a- llevan arrollados los pivotes -5- -5a-. El muelle -8- tiene por punto de apoyo la clavija -11- y la parte -7a- del charriot. El muelle -9- tiene por puntos de apoyo la pieza -10- acoplada á la bancada y el extremo del charriot -1-. La varilla -6- lleva en su extremo de ataque una pieza agujereada -6a- que sirve de guia al pivote -5-.

Las valvulas extractoras -13- -13a- -13b- llevan en un extremo acoplada la arandala -19- y en el otro las cabezas -20- -20a- -20b- y las clavijas -16- -16a- -16b-. Dichas extractores se apoyan en los tubos -14- -14a- -14b- los cuales ostentan las entalladuras -15- -15b-. Las piezas -17- -17a- -17b- fijadas al soporte del charriot sirven de apoyo á dichos tubos, los cuales se fijan á voluntad en el punto que se quiere por medio de los tornillos -18- -18b-. Dichas varillas llevan arrollados los muelles espirales -21- -21a- -21b-. El montaje -24- lleva fijado en el una placa -23- la cual ostenta tres tornillos -22- -22a- -22b- para graduar la distancia entre ellos y los extremos de dichas varillas.

Las piezas -25- -25a- -25b- -25c- son topes que cierran las aberturas por donde circulan los porta-coginetes -28- -28a- -28b- -28c-. Estos porta-coginetes llevan fijadas las varillas -26- -26a- -26b- -26c- y estas llevan arrollados los muelles espirales -27- -27a- -27b- -27c-. Los cilindros conductores son -29-, -29a- -29b- -29c-. La varilla de mando -30- que va

fijada en el charriot de la máquina tiene una entalladura -35- á fin de regular el movimiento de la pieza -31- cuyo gatillo -33- obliga á girar á la rueda dentada -32-. Esta á su vez comanda las ruedas dentadas -34- -34a- las que van acopladas á los cilindros -29b- -29c-.

-36- es una pieza abierta lateralmente de arriba á abajo -37- y ostenta frontalmente dos entalladuras -38- -38a- por donde circularan las varillas -26- -26a- -26b- -26c-. Estas llevan fijada en sus extremos una pieza -39- -39a-. Metidos en la abertura vertical -37- de las piezas -36- van las tapas -25- -25a- -25b- -25c- y pasan por el agujero central de estas y la entalladura -38- de la citada pieza -36- las varillas referidas -26- -26a- -26b- -26c-.

Veamos ahora el funcionamiento del conjunto de piezas que acabamos de enseñar:

Al producirse el avance del charriot -7- en virtud del mismo mecanismo ya explicado anteriormente, junto con el avance la varilla -6- la cual, á su vez, imprime movimiento al charriot-tope -1-, que ya comprimiendo gradualmente el bloque de tiras -4-, que han de perforar las gubias -3- -3a- -3b-. Al producirse el avance explicado, los resortes -8- -9- -9a- han cedido y se hallan por lo tanto en situación de desplegarse. Los extractores -13- -13a- -13b- han retrocedido dentro de los ejes portagubias -12- -12a- -12b- obligados por la presión de los discos cortados, siendo detenidas en su carrera por los toques -22- -22a- -22b- en virtud de los cuales los discos son expulsados del interior, cuando el charriot retrocede.

Al retroceder el charriot -7- se han ido desplegando los resortes -8- -9- -9a- y el charriot tope -1- ha quedado en la situación primitiva. Es decir separado de las tiras, para que estas puedan nuevamente avanzar en virtud del impulso dado por la varilla -30- al retroceder, á la pieza -31-, la que, á su



vez, accionando la rueda -32- por medio del gatillo -33- ha logrado poner en movimiento las ruedas -34- -34a- y los cilindros -29b- -29c- que aquellas tienen acoplados, produciéndose en virtud de ello el avance del bloque de tiras.

A fin de lograr á introducir con mayor facilidad el bloque de tiras entre los cilindros -29a- -29c- y á fin de que, despues del segundo golpe, las tiras perforadas penetran, sin romperse, entre los cilindros traseros -29- -29b-, se ha dispuesto un mecanismo por medio del cual sea posible separar á voluntad ora el juego de cilindros anterior, ora el posterior ó ambos á la vez á voluntad del operador.

Las figs. IV A, V A, demuestran claramente que si el operador imprime movimiento hacia arriba por -40 á la pieza -36- sus partes salientes -41- -41a- actuando sobre las piezas -39- -39a- obligarán a estas á moverse en sentido horizontal arrastrando en su marcha á las varillas -26- -26b- estas á los porta-coginetes -28- -28b- y estoa al cilindro -29- y se habrá logrado la separación de los cilindros. Poniendo un dispositivo de estos á cada juego de cilindros y una palanca de mando para cada uno, obtendremos la separación á voluntad de los mismos. Al ceder la presión voluntaria ejercida hacia arriba, los resortes -27- -27b- impulsarán nuevamente los cilindros contra las tiras y se producira ya el avance automatico hacia la terminación del bloque.

Y como esta máquina está comprendida en el articulo 12 de la Ley vigente de Propiedad Industrial, podrá ser objeto de una patente de invención por 20 años para España y sus colonias.

N O T A

La patente de invención cuyo privilegio se solicita para España y sus colonias deberá recaer en "Una nueva máquina para



cortar discos de corcho y de otros materiales adecuados (grupo 3) (clase 30), siendo lo que se declara como nuevo y de invención propia lo siguiente:

1º "Una nueva máquina para cortar discos de corcho y de otros materiales adecuados" caracterizada por el hecho de que tenga un dispositivo de engranajes por el cual las gubias puedan girar sobre si mismas á la vez que avancen y retroceden.

2º "Una nueva máquina para cortar discos de corcho y de otros materiales adecuados" caracterizada por el hecho de que tenga un dispositivo graduable para el transporte automatico de las tiras =una varias= en virtud del cual dichas tiras quedan aprisionadas antes, durante y despues de su perforación siendo expulsadas por el mismo dispositivo inmediatamente.

3º "Una nueva máquina para cortar discos de corcho y de otros materiales adecuados" caracterizada por el hecho de que presenta un dispositivo para ejercer una presión elastica graduable, sobre las tiras que se han de perforar para que no puedan sufrir desplazamiento alguno al penetrar las gubias en ellas.

4º "Una nueva máquina para cortar discos de corcho y de otros materiales adecuados", caracterizada por el hecho de que tenga un mecanismo adecuado para facilitar el paso de las tiras parcialmente perforadas al último medio de transporte del dispositivo según reivindicación -2-.

5º "Una nueva máquina para cortar discos de corcho y de otros materiales adecuados" caracterizada por el hecho de ser perforadas las tarias (una ó varias) siendo sometidas antes y durante su perforación á una presión frontal que pueda ser fija y alternativa ó elástica y graduable.

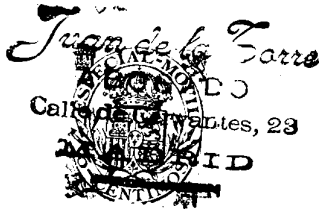
6º "Una nueva máquina para cortar discos de corcho y de otros materiales adecuados" tal como se ha descrito y demos-



trado en los dibujos adjuntos.

Consta de 11 hojas mecanografiadas en una sola cara.

Madrid 7. de Noviembre de 1925



J. A.
Juan de la Torre

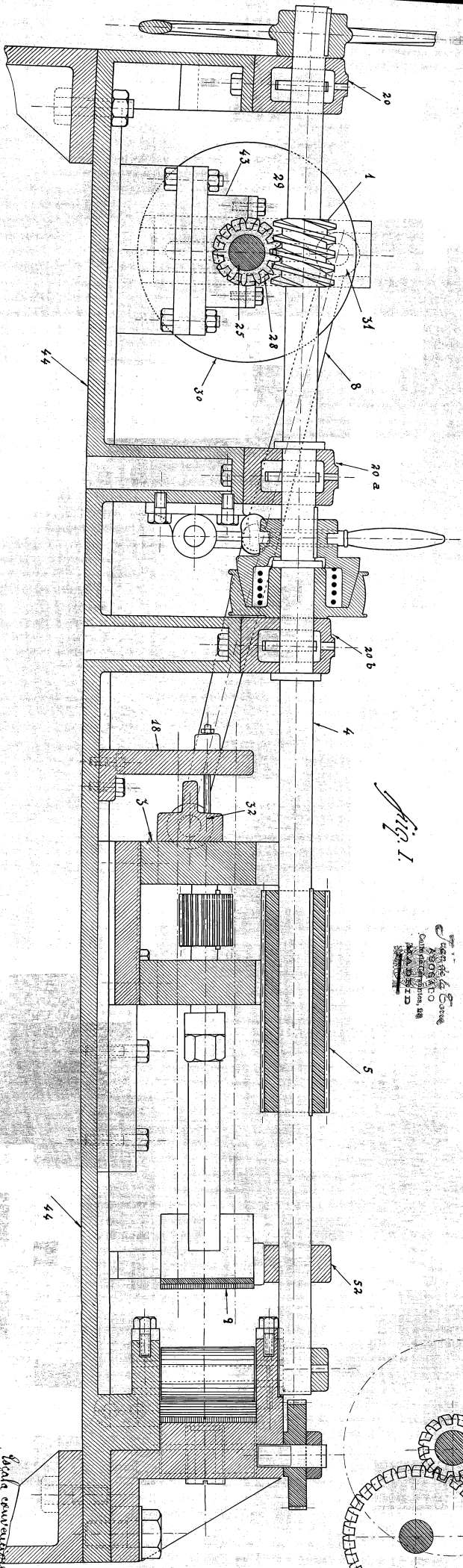


Fig. 1.

G. & C. STEVENS
 ENGINEERS
 10, SOUTH MOLLS LANE,
 LONDON, E.C. 4.

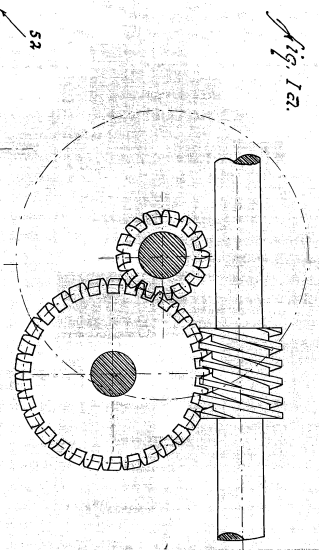


Fig. 1a.

Spécialement
 adapté à l'entraînement
 des câbles et des chaînes
 n° 115
 Bureau de la Presse

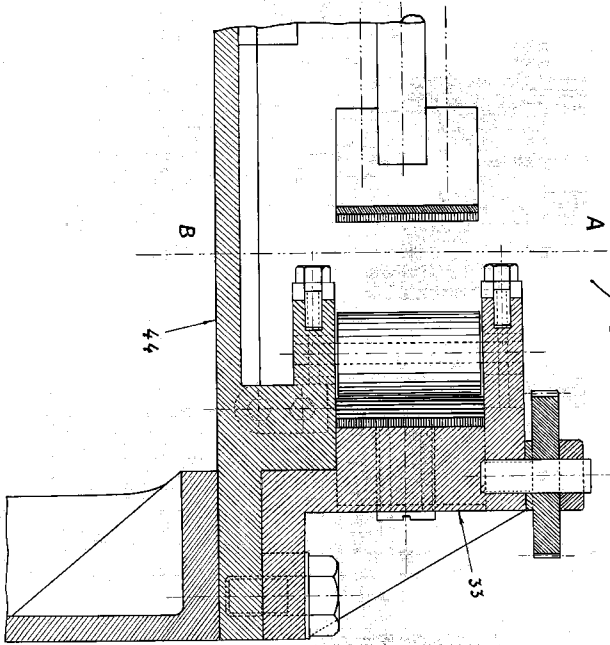


Fig. II. a.

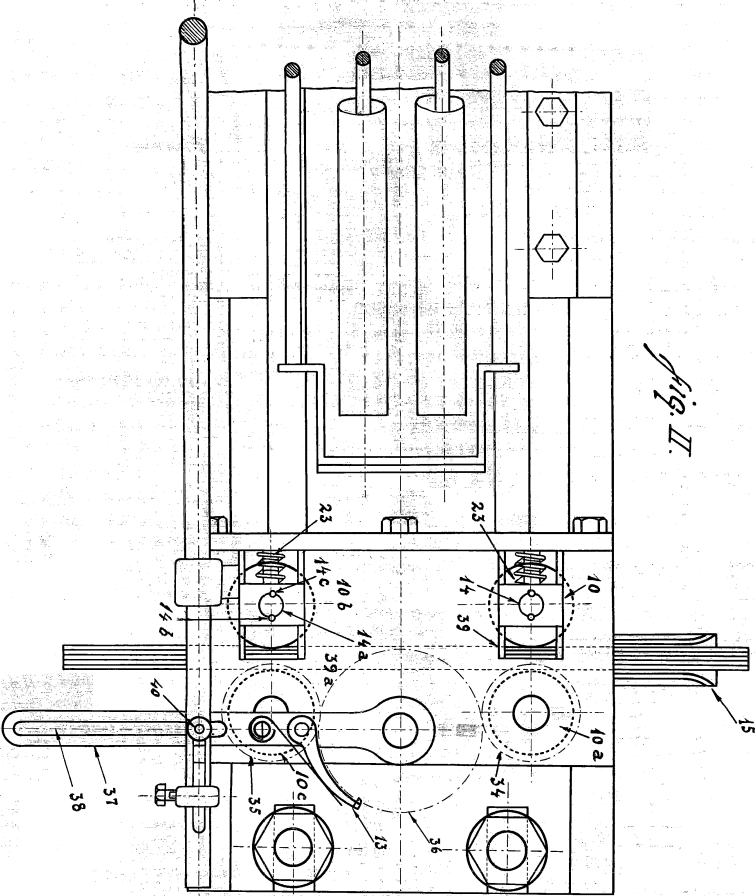


Fig. II. b.

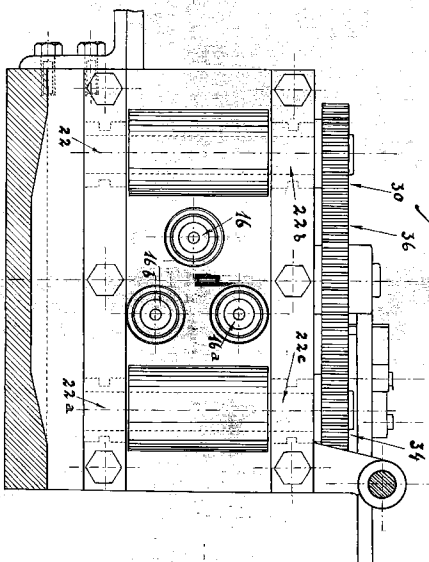


Fig. II. c.

Invention of
 J. G. A. D. O.
 Date of Invention, 1925
 No. 100,000

Escala convencional
 clasificada y registrada 1925
 Juan de la Haza

Detalle mecanismo separación correa

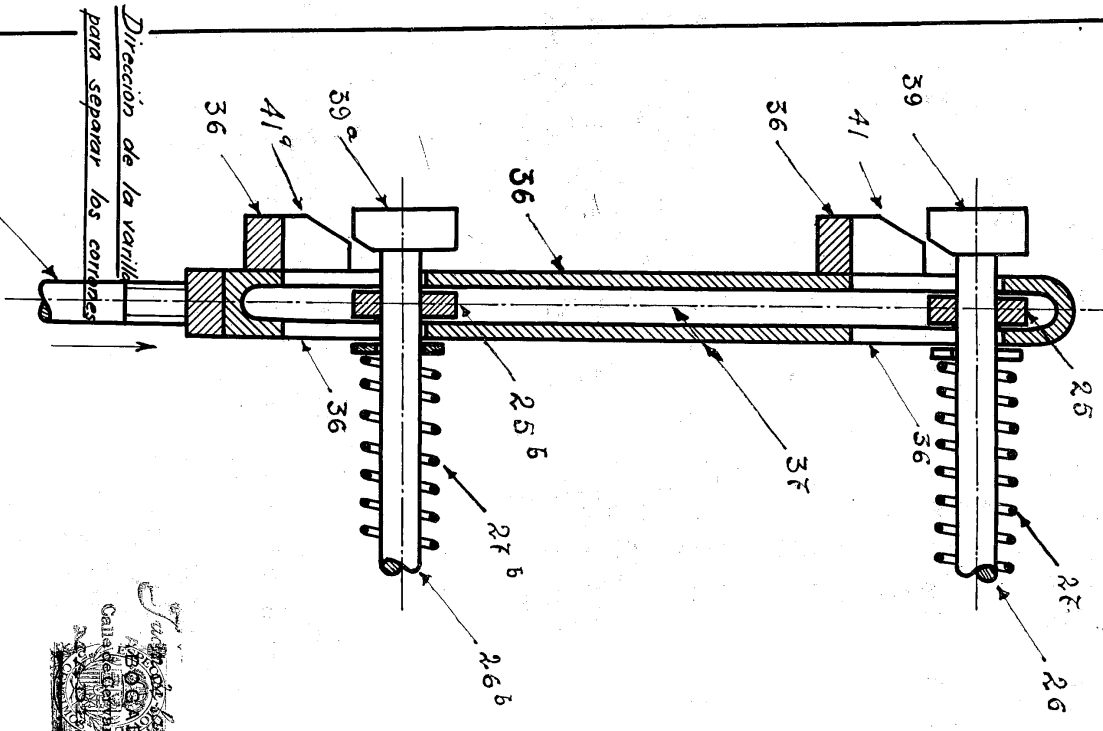
Fig. V. A.

Escala natural.

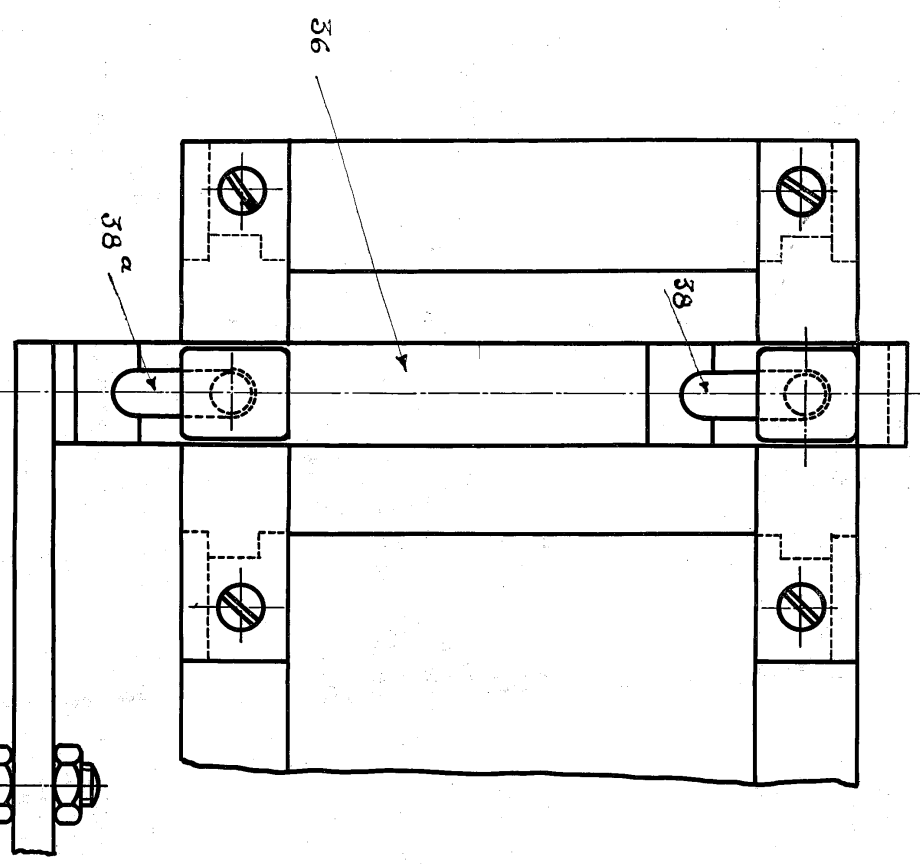
Corte

Vista de Frente

Fig. V. A.



Industria de los Correas
 S. de R. C. A. S. de C.
 Calle de las Artes, 28
 Madrid, España



*Esquema convencional
 de la T. A. 40 y
 su uso de la parte*

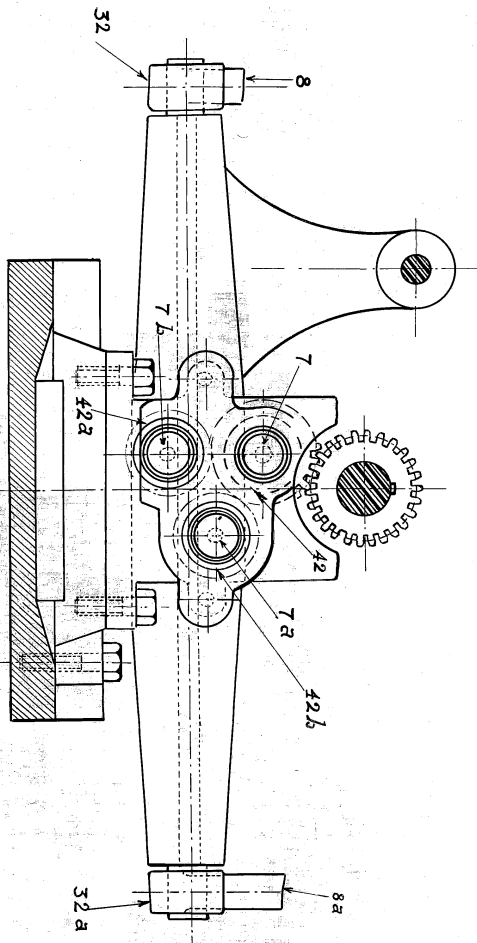


Fig. III
Vista de frente

PARTIE CENTRAL

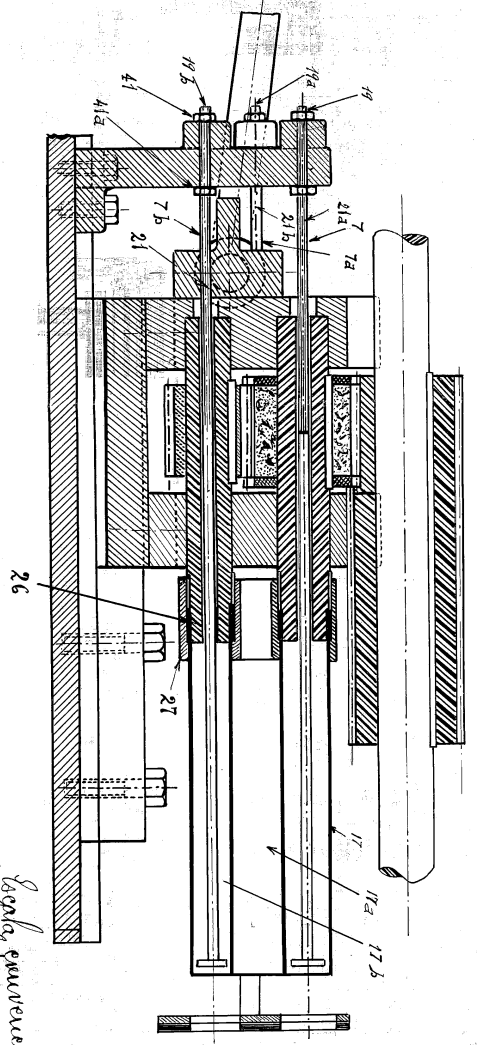


Fig. IV
Sección longitudinal



*Sección gubernamental
de la Oficina de Propiedad Industrial
1935
Juan de la Torre*