



Grupo 7, Clase 66.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una patente de invención por veinte años, para España, por "APARATO TABULADOR AUTOMATICO PARA MAQUINAS DE ESCRIBIR", a favor de Ing. Camilo Olivetti & Co. domiciliada en Ivrea (Italia).

5 La presente invención tiene por objeto obtener un tabulador para máquinas de escribir, automático, y que reuna con la notable sencillez de sus partes componentes una gran seguridad de funcionamiento y una extraordinaria solidez, tanto mas necesaria en un órgano,
10 que por su modo de funcionar, está expuesto a continuos choques. Como es costumbre en similares mecanismos, nuestro tabulador está compuesto de las siguientes partes:



1º.- Una o mas palancas de embrague, gobernadas por adecuadas teclas, colocadas sobre la parte delantera del teclado, o bien constituyendo una hilera de teclas en el mismo teclado o bien colocadas en cualquier posición fácilmente accesible de la maquina. Estas palancas, cuando se oprime la tecla que las gobierna, vienen a situarse sobre el recorrido completo de topes que lleva el carro de la máquina y en su consecuencia chocando contra los mismos topes, determinan la parada de la carrera del carro. Los topes, soportados en el carro, pueden ser llevados a una posición de reposo, en la cual no llegan a chocar contra las palancas de embrague, y las mismas palancas de embrague cuando se las hace funcionar, deben determinar actuando sobre el escape de la maquina o sobre algun otro organo, la carrera libre del carro, y simultáneamente accionar un freno destinado a moderar la carrera y a impedir un choque demasiado violento entre los topes y las palancas de embrague.

2º.- Un grupo de topes soportados por el carro mediante un adecuado soporte extendido por toda la longitud del mismo carro, y mantenidos en una posición determinada mediante un organo extendido también por toda la longitud del carro. Otro órgano, extendido igualmente por toda la longitud del carro y gobernado por palanca adecuada, sirve para volver a llevar a la



posición de reposo los topes, cuando se desea variar la disposición de los mismos.

3º.- Un dispositivo gobernado por una adecuada palanca, o tecla, cuya posición es subordinada a la particularidad de la máquina a la cual ha de ser aplicado el tabulador, está destinado a actuar a voluntad sobre los topes que lleva el carro, llevando los de la posición de reposo a la posición de trabajo.

Las partes que hemos descrito en el párrafo 1, son substancialmente iguales a las de otros tabuladores conocidos, y por lo tanto no forman objeto de la presente invención, cuya finalidad particular consiste en el sistema constitutivo y de funcionamiento de las partes descritas bajo los números 2 y 3.

En las figuras adjuntas está ilustrada una forma constructiva de dichas partes y en ellas:

La Fig. 1- representa una sección transversal de una máquina de escribir, a la cual está aplicada el tabulador que nos ocupa; en dicha figura son señaladas las partes interesantes; el tabulador y precisamente el sistema de mando de las palancas de embrague y los topes. Para mejor demostrar la posición que tales partes ocupan en la máquina, se han diseñado también algunos otros detalles, como por ejemplo, una palanca porta-tipos, las teclas del teclado, el rodillo porta-papel, etc.



La Fig. 2- es una parte de la Fig. 1 y muestra una palanca de embrague en posición de trabajo.

La Fig. 3- representa una sección análoga a la anterior, pero en un plano diferente, y en ella está
5 diseñado el dispositivo destinado a llevar a la posición de trabajo, los topes del tabulador, en la posición inicial del funcionamiento, mientras que la Fig. 4- demuestra las mismas partes en la posición final.

La Fig. 5- es una vista longitudinal del soporte de los topes, llevando montados solamente una parte de ellos.
10

La Fig. 6- es una sección del mismo soporte, con un tope montado (en escala bastante mayor que los diseños anteriores).

La Fig. 7- es una sección del soporte y del dispositivo destinado a mantener los topes en la posición de reposo o en la posición de trabajo, y del dispositivo destinado a volverlos a voluntad a llevar a la posición de reposo.
15

La Fig. 8- muestra este último dispositivo durante el funcionamiento, y la
20

Fig. 9- muestra un detalle del mismo.

Pasamos a observar las figuras 1 y 2.-

-1- es una de las teclas, sobre la cual se actúa para hacer funcionar el tabulador. La presión
25 ejercida sobre la tecla, venciendo la acción del mue-



lle -2- determina por medio de la palanca -3- giratoria
alrededor del perno -4- el movimiento hacia lo alto de
la palanca de embrague -5-, la cual alcanzando la posi-
ción de Fig. 2, viene a encontrarse sobre el recorrido
5 de los dientes de los topes -7- estando éstos en la po-
sición de trabajo, como se ha señalado en la Fig. 2,
mientras que en la Fig. 1 el mismo diente está señalado
en la posición de reposo.

En su movimiento hacia lo alto, la palanca -5-
10 actúa sobre dos órganos, que son la palanca -8- y la
palanca -9-. La palanca -8- actúa sobre la cremallera
-10-. Este órgano que se encuentra en todas las maqui-
nas de escribir de construcción normal, consiste en una
barra dentada, viéndose en el diseño una sección de la
15 misma, unida al carro mediante pernos -11- dispuestos
en uno de sus lados y que engrana con un piñón -12- aco-
plado al árbol -13- del escape. El carro está en casi
todas las máquinas sujeto a la acción de un muelle que
procura hacerle correr de derecha a izquierda y es pre-
20 cisamente la cremallera la que, engranando con el piñón
del escape, impide la carrera libre del carro, obligán-
dolo en cambio a desplazarse gradualmente a cada dispa-
ro del mismo escape. La cremallera puede efectuar una
rotación alrededor de los pernos -11 que la sujetan al
25 carro y puede así desplazarse hacia lo alto y cesar de
engranar con el piñón -12-. La palanca -8- actúa apro-



pósito para determinar esta rotación hacia lo alto de la cremallera, y así el carro cesa de estar bajo la acción del escape y puede desplazarse libremente por acción de su muelle de mando. Para impedir que la carrera sea demasiado rápida, interviene la palanca -9- que aprieta por su extremo -14- a la parte lateral de la cremallera y ejerce una acción de freno. Además, para conseguir que esta acción sea más enérgica a la vez que suave, el extremo -14- de la palanca -9- está formado por una almohadilla de cuero, o de algún otro material adecuado.

Los grupos de palancas destinados a las operaciones mas arriba indicadas, se encuentran, como ya queda dicho, en formas análogas que en otros tipos de tabuladores y han sido descritos no porque hagan parte de la presente invención, sino para dar una idea más exacta acerca del funcionamiento del sistema. Una parte bastante importante del tabulador y representando una útil novedad por la facilidad de manejo y por la gran solidez, es en cambio el grupo de los topes -7- y de su soporte. Los topes están cortados de una lámina de acero de un espesor conveniente y son llevados de la posición de trabajo a la de reposo y viceversa mediante una sencilla rotación alrededor de un perno. El soporte de los mismos está constituido por un tubo, con la pared mas bien gruesa y en el cual se han practicado ranuras en las cuales los topes están introducidos. Observando



las figuras 5 y 6, de las cuales la Fig. 6 es de escala mayor, el -15- representa el soporte de tubo, en el cual están practicadas dos series de ranuras -16- y -17- opuestas diametralmente y paralelas entre si.

5 Siendo la forma de las ranuras sencillamente rectilínea, puede ejecutarse simultáneamente el corte de toda una serie, con un grupo de sierras circulares y con el sencillo ajuste del soporte de tubo en la máquina fresadora.

10 Generalmente hay tantas ranuras y por consiguiente tantos topes como cuantos espacios ha de cubrir el carro en una carrera completa o sea cuantos tipos haya que se puedan escribir en una línea, de modo que puede hacerse parar el carro en cualquier punto
15 de su carrera.

Los topes que tienen la forma señalada en las figuras, no pueden salir de las ranuras impidiéndose un perno -18- extendido en toda la longitud del soporte -15- y acoplado a los extremos. Este perno -18- constituido por una varilla de acero de un
20 diámetro conveniente y fileteado en los dos extremos, viene insertado cuando los topes están introducidos en las ranuras. El tubo -15- lleva en sus dos extremos, aplicados, unos manguitos o soportes -19-, los
25 cuales sirven para unir el sistema a los lados 6 y 6' del carro y tienen un agujero axial, por el cual



pasa con exactitud el perno -18- que despues se pone en tension mediante las tuercas -39- roscadas sobre la parte fileteada, que tiene el perno en sus dos extremos. El perno toma asi una posición coincidente con el eje del tubo y en esta posición está mantenido no solamente por la tension, sino también por el hecho de que la forma de los topes (como se ve bien en las figuras) es tal, que los mantendrá centrados en el tubo tanto en la posición de trabajo, como en la posición de reposo.

Para que la longitud del tubo porta-topes especialmente en el caso de maquinas de escribir que llevan carros de gran longitud, produzca el centrado oportuno de un modo mas exacto del perno respecto al tubo, sería suficiente disponer a distancias convenientes entre dos topes consecutivos, una arandela de diametro igual al diametro interior del tubo, y provista de un agujero central para el paso del perno de varilla y de un espesor igual al espacio intercedente entre dos topes consecutivos, viniendo así la arandela a encontrarse en una posición donde la pared del tubo no presenta ninguna ranura podrá mantener perfectamente centrado al perno de varilla.

Segun queda dicho, los topes pueden, pues, ejecutar alrededor del perno mismo, solamente una rotación angular de extension determinada por la exten-

sion de las entallas o ranuras del tubo soporte. El
espesor de los topes es un poco inferior a la anchura
de la entalladura, de manera que, aun pudiéndose mo-
ver libremente, los topes apoyan bien contra la parte
5 del tubo, que queda entre las entalladuras consecuti-
vas y por lo tanto están en condiciones de poder re-
sistir bien los choques contra las palancas de embra-
gue.

Vemos, pues, que los topes -7- debido a su
10 forma y a la posición que ocupan, están en equilibrio
casi indiferente alrededor de su perno con una ligera
tendencia a ponerse en la posición de reposo, para que
queden libres de toda influencia. A continuación ve-
remos la importancia de éste detalle.

15 Por todo lo largo del tubo porta-topes se
extiende una pieza forma escuadra -20- giratoria al-
rededor de un perno arbol -21- y que un muelle, no
señalado en los dibujos, tiende a mantener contra los
topes. Como se ve bien en las figuras 3 y 4 los mis-
20 mos topes se hallan a la derecha y a la izquierda de
la escuadra segun se encuentran en posición de reposo
o de trabajo y por lo tanto, no pueden salirse de sus
posiciones que ocupan, sino libertándolos de la acción
de la misma escuadra. Extendido por toda la longitud
25 del tubo soporte hay todavía otro organo que es una
configurada en arco de circulo u en otra forma conve-



niente -22-, sostenida en sus dos extremos por sopor-
tes que le permite girar alrededor del eje del siste-
ma (eje que coincide con el perno -18-) por la acción
de una palanca de mando -23-. La La extensión angular
5 de esta pieza en arco de cirulo y la posición que ella
ocupa normalmente (vease Fig. 7) son tales que en tal
posición dicha pieza no viene a tocar a los topes. En
uno de los dos lados del tubo soporte o sea cerca del
sosten alrededor del cual gira, hay acoplada a la pie-
10 za -22- otra pieza también de forma en arco de circulo
-24- de gran extensión angular, capaz de actuar en la
forma que se verá contra un adecuado saliente -37- de
la escuadra -20-.

Antes de observar el funcionamiento de las
15 partes anteriormente descritas, veamos aun el mecanis-
mo destinado a llevar a voluntad los topes -7- a la po-
sición de trabajo (figuras 3 y 4). Llevado el carro a
la posición en la cual se desea poner uno de los topes,
el operador, orpimiendo la tecla -25- hace girar me-
20 diante la palanca -28- el arbol -29-, el cual arrastra
en su movimiento a una segunda palanca -27- cuy o ex-
tremo baja y accua sobre un diente -31- soportado por
un mango -32- que puede deslizar en guias adecuadas
que le permiten solo un movimiento en sentido vertical.
25 El mango -32- lleva en su extremo superior un dentado
-33- que engrana con un sector también dentado -34-



giratorio alrededor de un perno -35-, al cual está
acoplada una palanquita -36-. El desplazamiento hacia
abjo del extremo de la palanca -27- determina una ca-
rrera hacia abjo del mango -32- y consecuentemente una
5 rotación del sector dentado -34- y de la palanca -36-
solidaria con este. La palanquita -36- esta colocada
de manera que corresponda a la posición que con el mo-
vimiento de avance a disparos del carro, sucesivamente
vienen a tomar los topes -7- uno de los cuales estará
10 por lo tanto siempre en exacta correspondencia con la
palanca, la cual con su rotación viene a apoyarse con-
tra él y le obliga a girar alrededor del perno lleván-
dolo de la posición señalada en Fig. 3 a la posición
indicada en Fig. 4.

15 Hemos dicho que la pieza escuadra -20- tendien-
do a estar cerca de los topes -7- procura impedirles
los movimientos, pero la forma del extremo superior del
tope que es en plano **inclinado**, le permite, cuando es-
té sujeto a la presión de la palanca -36- actuar sobre
20 la escuadra levantándola y quedando libre de poder ser
llevado a la posición de trabajo. Tan pronto quede
abandonada la tecla -25- por acción del muelle de ten-
sion -30- vuelve a la posición normal y de igual modo
vuelve a la posición normal por acción del muelle -38-
25 la palanca -36- que después de un desplazamiento del
carro puede actuar, si se quiere, por medio del botón



-25- sobre un diente.

Hemos visto que llevando un diente -7- de la posición de reposo a la posición de trabajo, se produce un levantamiento de la escuadra -20- por lo cual todos los topes quedan abandonados, pero la brevedad del tiempo en que se efectúa la operación y el hecho de que los topes están en equilibrio casi indiferente alrededor del perno -18- hace imposible que estos puedan desplazarse de la posición que ocupan.

Se ha descrito , como ha de operarse para llevar los topes -7- a la posición de trabajo. Veamos ahora como puede hacerse para volver a llevarlos a la posición de reposo cuando se debe variar la disposición de los mismos. Sirve para ello la pieza en forma de arco de círculo -22- que ya hemos descrito. Como tenemos dicho esta pieza en posición de reposo no tiene ninguna acción sobre los dientes del tope, pero si la hacemos girar actuando sobre una palanca -23- (vease figuras 7, 8 y 9) en el sentido de la flecha la pieza vendrá primeramente a actuar por la acción del arco de círculo -24- acoplada en uno de sus extremos contra el saliente -37- de la escuadra -20- determinando su levantamiento y dejando por lo tanto completamente libres a los topes -7- entonces, continuando su giro vendrá a actuar contra el extremo inferior de los topes que están en posición de trabajo y los empujará a la po-



sición de reposo.

La Fig. 8 representa precisamente el sistema, mientras se efectua esta operación. Se hace constar que con el sistema descrito, los dientes vuelven todos juntos a la posición de reposo sin que el carro tenga que efectuar movimiento alguno.

Reponiendo la palanca -23- a la posición de partida, la escuadra -20- vuelve a frenar los topes y el sistema queda dispuesto para una nueva operación.

De cuanto queda descrito, resultan evidentes las ventajas constructivas y económicas del dispositivo. El tubo -15- que en el representa la parte mas importante es de facil construcción y por su seccion reúne el maximum de resistencia con el peso mas reducido. Los topes son de pequeñas dimensiones, no tienen muelles y se sacan de la lamina con una sencilla operacion de tronzar; el hecho de ser guiados por los dos extremos en adecuadas ranuras del tubo y de sobrepasar de ellas un poco con la parte sujeta al choque contra las palancas de embrague, los hace perfectamente adecuados para el trabajo que deben realizar, sin temor a roturas y torcimientos. También los organos destinados a llevar nuevamente los topes al cero, debiendo efectuar sencillos movimientos de rotación



alrededor de los pernos, actuan en las mejores condiciones y hacen que el dispositivo sea seguro contra desgastes y deformaciones.

5 Finalmente el hecho de que todos los organos principales efectuan movimientos de rotacion alrededor de un eje comun, juntamente con las particularidades constructivas descritas, reducen al minimum la complicacion del dispositivo y facilitan su aplicacion a los diversos tipos de maquinas.

10

N O T A
=====

Se reivindica como nuevo y de invención propia, lo siguiente:

15 1ª.- Tabulador automático para máquinas de escribir, constituido por un soporte tubular portatopes, acoplado al carro de la máquina por topes g1-
ratorios co-axialmente al soporte por medios adecuados para mantener los topes en la posición de trabajo o de reposo por medios para llevar a voluntad los
20 topes a la posición de trabajo y por medios para volver a llevarlos todos juntos a la posición de reposo.



2^a.- Tabulador automático para máquinas de escribir como en la reivindicación 1), en el cual el soporte porta-topes está formado por un tubo extendido por toda la longitud donde el tabulador ha de funcionar y que lleva dos series de ranuras diametralmente opuestas y normales al eje del tubo, en las cuales los topes encuentran adecuada colocación.

3^a.- Tabulador automático para máquinas de escribir, como en las reivindicaciones anteriores en el cual los topes insertados en las ranuras del tubo soporte son mantenidos en posición por un perno axial coincidente con el eje del tubo y efectúan solamente un movimiento de rotación alrededor del perno axial, para pasar de la posición de trabajo a la posición de reposo y viceversa.

4^a.- Tabulador automático para máquinas de escribir como en las reivindicaciones anteriores, en el cual los topes insertados en las ranuras del tubo soporte, son mantenidos en posición de trabajo o en la de reposo por mediación de una pieza escuadra extendida por toda la longitud ocupada por los mismos y que debe ser alejada de los topes para permitir a estos girar alrededor de su perno.



5^a.- Tabulador automático para máquinas de escribir como en las reivindicaciones anteriores, en el cual la forma de los topes es tal que estos queden en equilibrio casi indiferente, alrededor de su perno, de manera que dichos topes tienden a mantener la posición en la cual se encuentran aun cuando momentáneamente estén libres de influencias exteriores.

6^a.- Tabulador automático para máquinas de escribir, en el cual los topes tienen una forma tal que cuando se actúa a voluntad sobre uno de ellos con la adecuada palanca de mando para empujarlo a pasar de la posición de reposo a la posición de trabajo, esto determina el levantamiento de la escuadra que tiende a mantener firmes a los mismos topes, substancialmente como se ha descrito en la presente memoria y en los dibujos.

7^a.- Tabulador automático para máquinas de escribir como en las reivindicaciones anteriores, en el cual los topes dispuestos en el soporte de tubo que se hallan en posición de trabajo pueden ser llevados otra vez en conjunto a la posición de reposo mediante una pieza extendida por todo el espacio que los topes ocupan y que puede efectuar un movimiento de rotación alrededor del eje común de rotación de los topes y de su soporte, empujando a los topes con impulsión adecuada después de haberlos libertado de la acción de la



pieza destinada a mantenerlos en posición.

8ª.- Tabulador automático para máquinas de
escribir como en las reivindicaciones anteriores y
respondiendo esencialmente a la descripción y a los
5 dibujos adjuntos.

9ª.- APARATO TABULADOR AUTOMATICO PARA MA-
QUINAS DE ESCRIBIR.

Y todo cuanto afecte a la esencialidad de lo
descrito en la presente memoria, que consta de diez y
10 siete hojas, mecanografiadas en una sola cara.

Barcelona, a 31 de Julio de 1930.

P. A.

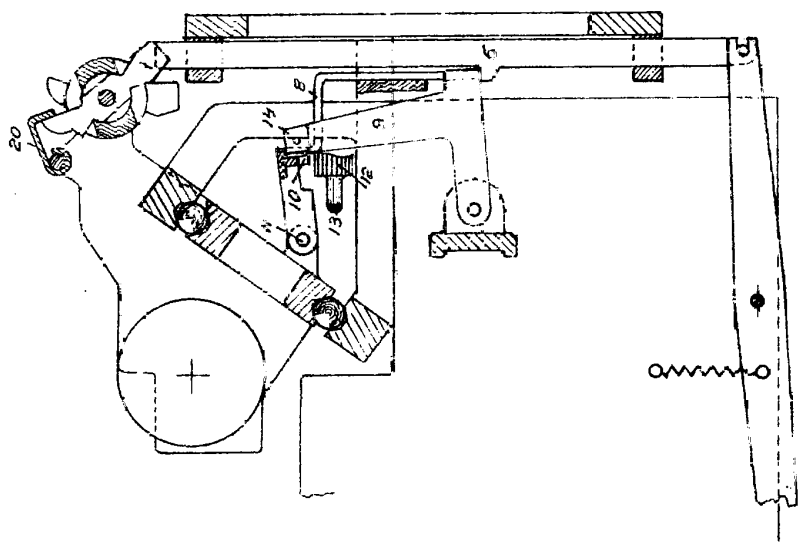


Fig. 2.

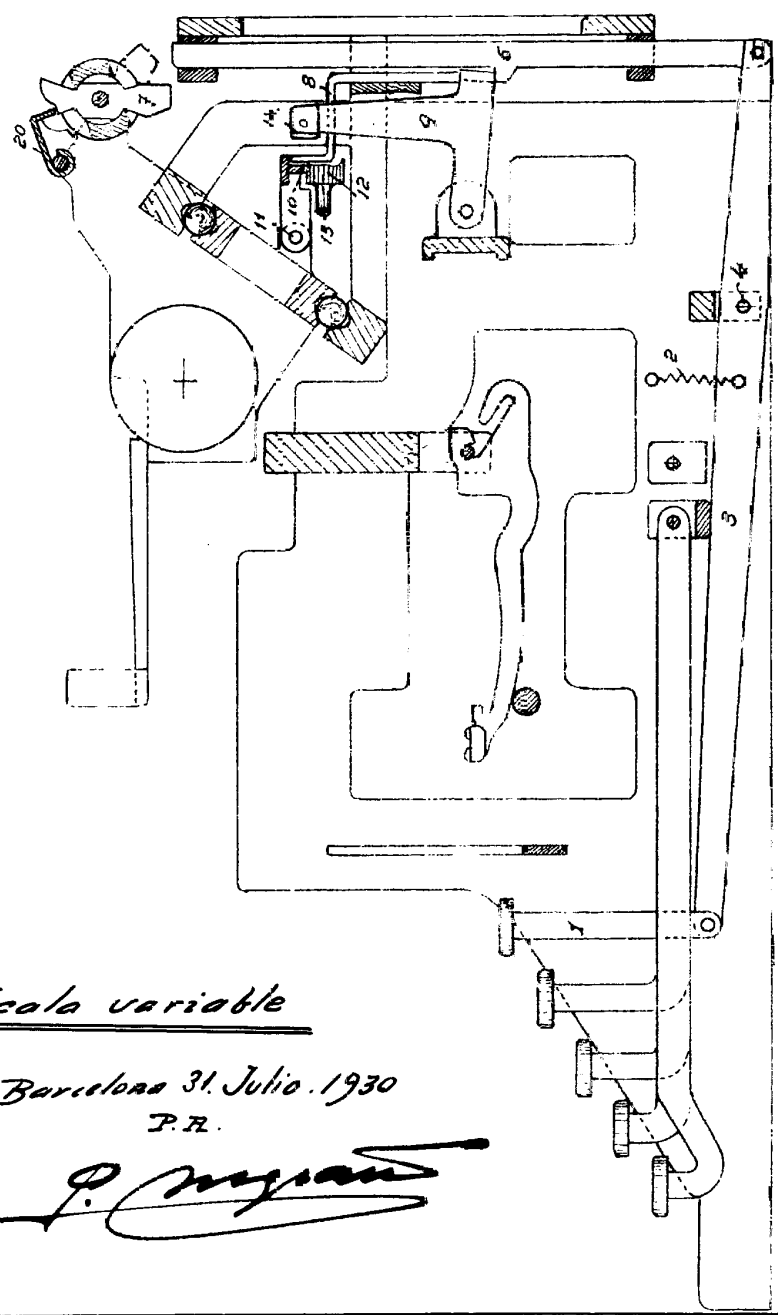
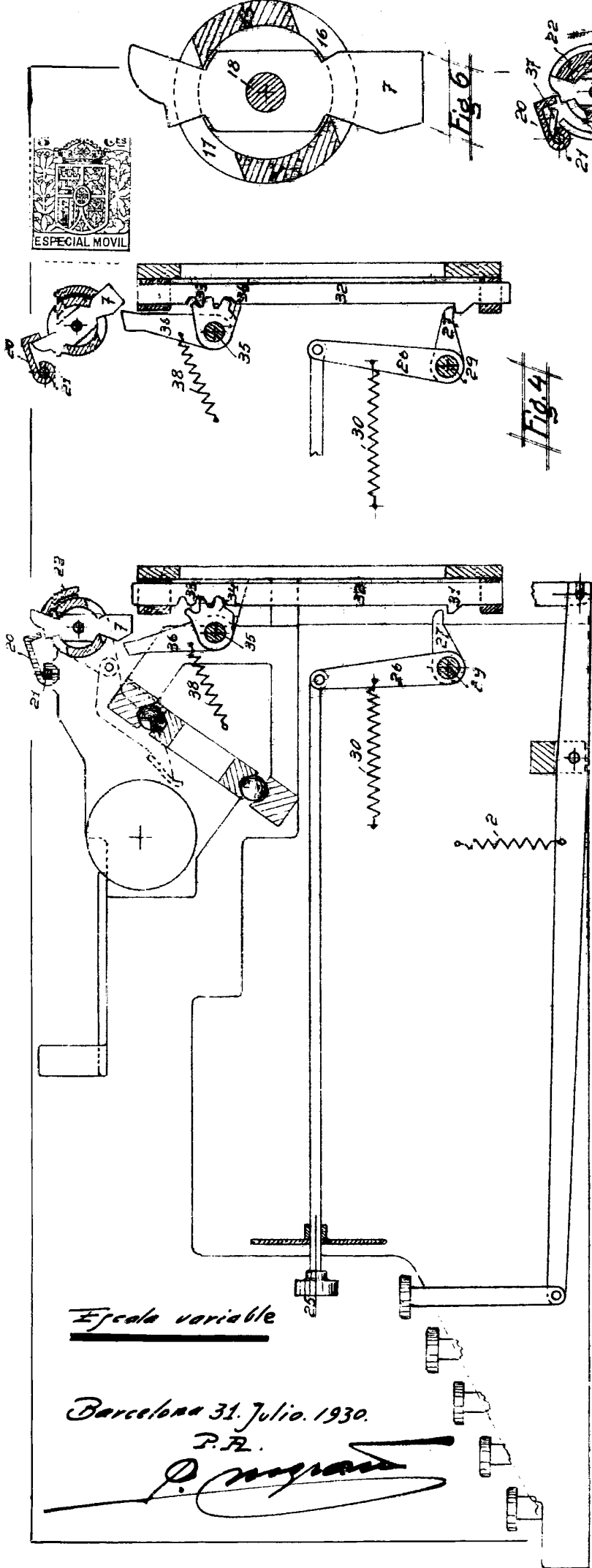


Fig. 1.

Ejcola variable

Barcelona 31 Julio. 1930

P.R.



Escala variable

Barcelona 31. Julio. 1930.

P. R.

P. R.

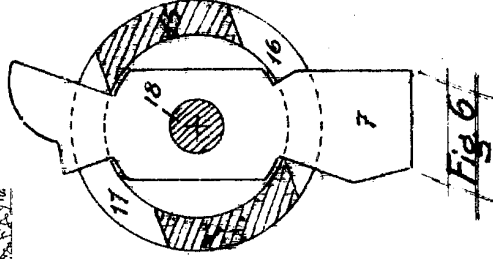


Fig. 6

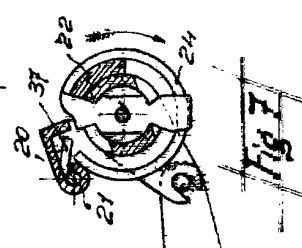


Fig. 7

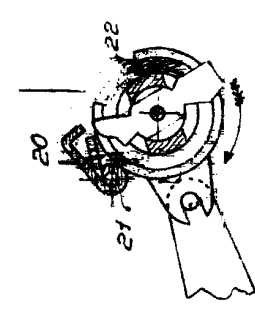


Fig. 8

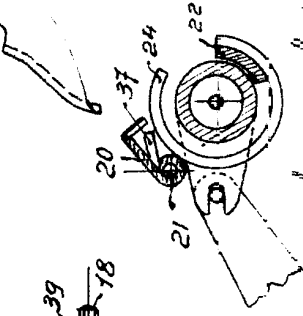


Fig. 9

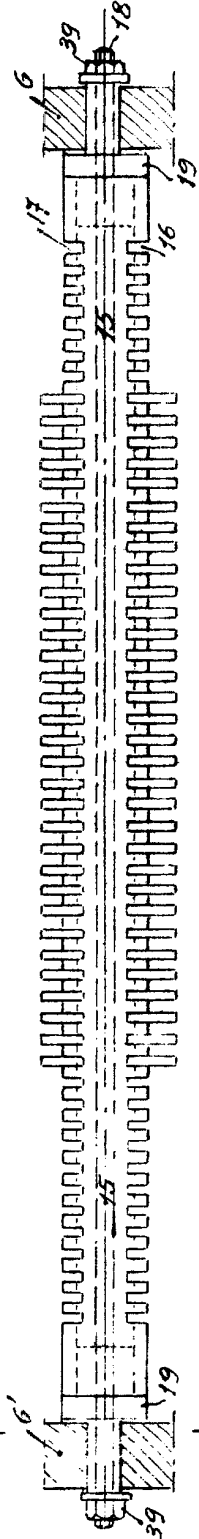


Fig. 5

Fig. 3