

224404



1955

224404

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en España, a favor de H. Herman Epstein, residente en 872 South 16th Street - Newark 3 - New Jersey, EE.UU.

5

por

-UNA HERRAMIENTA DE TEJER-

con prioridad de la solicitud norteamericana Ser. 462.711 del 18 de octubre de 1954

10

Este invento se relaciona con un instrumento manual mejorado para tejer, que consiste en un telar y una herramienta de tejer.

El objeto del invento es proveer un dispositivo manual para tejer que se caracteriza por lo sencillo de su construcción y su fácil manipulación.

15

Otro objeto del invento es proveer un dispositivo de tejer según el cual la herramienta para tejer empleada junto con el telar del dispositivo, está acondicionada para ajustarse y engranarse con el telar por medio de una presión manual corriente, tal como la que puede ejercerse con el dedo pulgar o con la mano, y que pueda, sin embargo,

20



224404

desprenderse fácilmente del telar para usarla en el paso siguiente en la operación de tejer.

25 Otros objetos y ventajas del invento se podrán de manifiesto con la lectura de la descripción detallada que sigue, las reivindicaciones anexas y los dibujos, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una parte del telar empleada en el invento con varios trozos de hilaza ya tendidos en el lugar que les corresponde;

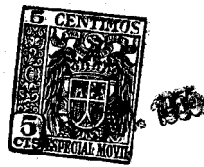
30 La Fig. 2 es otra vista en perspectiva de una realización de la herramienta de tejer, colocada encima del telar, que sirve para deprimir los trozos de la urdimbre;

Las Figs. 3 y 3A a las Figs. 6 y 6A, ilustran en forma gráfica el modo en que funciona el conjunto del dispositivo para tejer del invento;

35 La Fig. 7 representa otra realización de la herramienta para tejer; y la Fig. 8 es una vista seccional de la parte superior de la herramienta de tejer que presenta la Fig. 7, engranada con las púas del telar que sostienen la hilaza; y

40 La Fig. 9 ilustra los diversos tipos de grupos de dientes que pueden utilizarse en la herramienta de tejer.

Una importante ventaja del invento estriba en el hecho de que la herramienta de tejer está provista de tabiques o asientos acondicionados para recibir en forma ajus-



224404

da las púas del telar, lo que permite colocar con precisión en el telar la herramienta de tejer y engranarla con el mismo, a fin de evitar el movimiento lateral y longitudinal de la herramienta durante la operación de tejer.

50 La Fig. 1 muestra la parte del telar que se emplea en el invento que consiste en una base 1 provista de dientes o púas de telar 2, los cuales se proyectan verticalmente con relación a la base y están dispuestos en hileras que se intersectan longitudinal y transversalmente. Algunas de las hileras del telar se proveen de artesas 3 que anidan la hilaza, con lo cual se logra que los trozos de hilaza queden virtualmente en un plano horizontal encima de la base. Algunas de las otras hileras que se extienden a un ángulo de 90° grados con relación a las hileras provistas de artesas que anidan la hilaza, se proveen de artesas 4 para guiar una aguja, van colocadas en un plano inferior al de las artesas 3, y están acondicionadas para recibir la aguja enhebrada 19 que se ve en la Fig. 6.

65 Al disponer el telar para la operación de tejer, los hilos de la urdimbre y de la trama se colocan de modo continuo en hileras alternas, transversales las unas de las otras, estando las púas 2 del telar acondicionadas para evitar el desplazamiento lateral. Primeramente se anida un grupo de trozos de urdimbre 5 en la artesa 3 en la forma que se indica en la Fig. 1 y se mantienen los trozos



224404

75 en su lugar engazando la hilaza alrededor de las púas 2, colocadas en la orilla de afuera del telar. Luego se coloca un grupo de trozos de trama 6 de modo que queden en posición transversal a la de los trozos de urdimbre 5 y encima de ellos. Un segundo grupo se trozos de urdimbre 7 se coloca encima de los trozos de trama 6, en sentido transversal, en las hileras que no están ocupadas por los trozos de urdimbre 5. El telar queda así listo para comenzar la operación de tejer.

80 Para tejer los trozos 5, 6 y 7, se emplea una herramienta especial de tejer que está acondicionada para cooperar con el telar a fin de deprimir selectivamente el trozo de urdimbre superior 7 hasta un punto en que queda virtualmente más abajo del lugar que ocupa el trozo de urdimbre 5, a fin de que la aguja enhebrada que lleva el trozo de trama 8, pueda insertarse entre los trozos de trama 5 y 7, a través de la artesa 4 que sirve para guiar la aguja, produciendo así el tejido parcial que muestra la Fig. 1. La herramienta de tejer comprende un mango provisto de una pata que se proyecta del mismo en forma virtualmente vertical y de la cual salen hacia afuera unas hileras de dientes para tejer, espaciados los unos de los otros, los cuales están acondicionados para calzar en forma ajustada en los espacios que separan las púas del telar. Las púas del telar a su vez están acondicionadas para calzar ajustamente den-

85

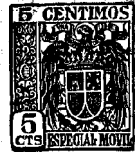
90

95



224404

tro de cualquiera de los otros elementos de asiento que están colocados en la cara superior de la pata de la herramienta de tejer, generalmente entre y cerca de la parte superior de los dientes para tejer. La Fig. 2 muestra una
100 realización de la herramienta para tejer 10 colocada encima del telar antes de engranarse con las púas del telar. La herramienta consiste en un mango 11 provisto de una pata 10a que se proyecta del mismo en forma virtualmente vertical, la cual lleva dientes para tejer 12. Los tabiques 13
105 colocados en la pata debajo del mango, tienen lados opuestos que forman unas ranuras de asiento circunscritas por las paredes verticales 14a de los lados anteriores y posteriores de la pata de la herramienta. Los tabiques 13 están proyectados en tal forma que les permite encajar ajustada y
110 corredizamente entre las púas 2 del telar, a fin de que cuando la herramienta de tejer esté engranada con las púas del telar, la herramienta se mantenga en su posición de tejer. Algunos de los tabiques, generalmente aquellos colocados en los extremos longitudinales de la herramienta de
115 tejer, se proveen de bordes o retenes horizontales 14, los cuales se engranan con la parte superior de las púas 2 del telar, a fin de controlar el movimiento descendente de la herramienta de tejer en tal forma que permita deprimir los trozos de urdimbre para poder llevar a cabo la operación
120 de tejer. De la misma manera, las paredes verticales o la-



224404

125 terales 14a encajan ajustada y corredizamente en los lados
de las púas del telar durante el recorrido descendente de
la herramienta de tejer y junto con los lados opuestos de
los tabiques evitan el desplazamiento longitudinal y late-
130 ral de la herramienta de tejer. Es preferible, si bien no
es esencial, emplear una guía 15 para la herramienta de te-
jer que consiste en un elemento plano, alargado, acondicio-
nado para calzar ajustadamente en el espacio que contiene
la artesa 4 que guía la aguja. Se provee una abertura 16
135 para la aguja a través de la herramienta, entre los dien-
tes de tejer, a fin de permitir el paso de la aguja enhebra-
da a través de la herramienta, mientras que la herramienta
de tejer está completamente engradana con el telar para
llevar a cabo la operación de tejer. La guía 15 de la he-
140 rramienta de tejer calza en forma ajustada entre las púas
del telar como muestra la Fig. 2 y luego se ajusta la herra-
mienta de tejer 10 dentro de la guía de la herramienta.
Así, pues, cuando se aplica una ligera presión a la herra-
145 mienta de tejer, la guía de la herramienta se mueve hacia
abajo entre las púas del telar y arrastra consigo la herra-
mienta de tejer. Después de que los tabiques de la herra-
mienta de tejer y las paredes verticales o laterales 14a
comienzan a engranarse con las púas del telar, la guía se
retira horizontalmente del telar sin retirar la herra-
mienta de tejer y la herramienta se presiona aun más hacia aba-



224404

150 jo hasta que alcanza su posición final o sea cuando la herramienta se para al entrar en contacto las púas 2 del telar con los retenes horizontales 14. En esta forma, la herramienta de tejer queda virtualmente engranada en una posición adecuada y se evita que se mueva lateral o longitudinalmente. Las Figs. 3 y 3A hasta las Figs. 6 y 6A, ilustran gráficamente un análisis más detallado del invento.

155 Las Figs. 3 y 3A muestran, respectivamente, una vista de frente y lateral del telar con los trozos de urdimbre 5 y 7, los trozos de trama 6, la artesa 4 que sirve para guiar la aguja y la herramienta de tejer 10 que consiste en un mango 11, una pata 10a, los dientes 12, los tabiques 13 que reciben las púas, los retenes 14, las paredes verticales 14a y la abertura para tejer 16.

160 Las Figs. 4 y 4A son vistas semejantes de una realización preferida de la guía de la herramienta de tejer 15, la cual se muestra ajustada a presión entre las púas del telar en las Figs. 5 y 5A.

165 Las Figs. 6 y 6A muestran la herramienta de tejer después de haberse retirado el elemento de guía de la herramienta de tejer, colocada en su posición final por medio de presión, posición que se regula en virtud de los retenes 14. La Fig. 6A muestra cómo se separan los trozos de urdimbre 5 y 7 en forma selectiva por medio de la parte inferior de los dientes de la herramienta de tejer, al presio-

170



224404

175

narse hacia abajo la herramienta de tejer para que engrane con el telar, dejando así abierta una senda para la aguja, formada por la artesa 4 del telar, que guía la aguja, y la abertura para tejer 16 de la herramienta de tejer. Se pasa por la senda una aguja enhebrada con un trozo de hilaza de trama a fin de formar un tejido con los trozos de urdimbre 5 y 7 y luego se retira del telar la herramienta de tejer. La operación se repite luego en la hilera del tejido.

180

Si bien los dibujos muestran únicamente los tabiques finales de la herramienta de tejer que reciben las púas como provistos de los bordes horizontales o retenes 14 que sirven para regular el movimiento descendente de la herramienta de tejer, debe entenderse que el otro tabique o todos ellos pueden estar provistos de dichos retenes o bordes interpuestos para establecer contacto con las púas del telar al engranar con ellas.

185

190

Las Figs. 7 y 8 ilustran otra realización de la herramienta de tejer que puede emplearse junto con las púas del telar. En esta realización de la herramienta, los dientes para tejer 12 tienen una configuración especial de corte transversal, siendo una de sus partes ligeramente mayor que la distancia que existe entre las púas del telar y la otra parte ligeramente menor. Así, cuando la herramienta de tejer provista de dientes de configuración especial se engrana con las púas del telar, los dientes de la

195



OCT 1933

224404

200

herramienta de tejer quedan entre las partes redondeadas de las púas del telar y se mantienen en su debida posición sin ser sometidos a desplazamiento lateral o longitudinal. Este arreglo se ilustra en la Fig. 8 de los dibujos, la que muestra una vista transversal aumentada de la parte superior de los dientes de configuración especial 12, colocados entre las púas 2 del telar y en parte rodeando las mismas. Una ventaja importante que se obtiene con esta proyección novedosa de los dientes, estriba en el hecho de que cuando la herramienta de tejer se engrana con el telar, los dientes de configuración especial evitan el desplazamiento lateral o longitudinal de la herramienta, aun antes de que los tabiques 13 se engranen con las púas del telar.

205

210

El hecho de que esta nueva herramienta de tejer pueda engranarse por si misma en el telar, simplifica los pasos de tejer y es también eficaz para producir telas tejidas más uniformes.

215

La herramienta de tejer se fabrica con cualquier número de dientes o con grupos predeterminados de dientes, siempre que el número de dientes sea inferior al número de dientes empleado en la operación de tejido corriente. Variando el número de dientes y la distancia entre ellos en cualquier orden de sucesión deseado, pueden tejerse varios diseños. La Fig.⁹ representa diversas realizaciones (A, B y C) de la parte de la herramienta de tejer en que

220



224404

van colocados los dientes y muestra diversas agrupaciones de dientes o arreglos que pueden emplearse en la fabricación de tejidos de diferentes patrones o diseños.

225 Es de suma importancia que la herramienta de tejer y el telar sean fabricados de un material adecuado que posea propiedades semejantes a las de un muelle, estabilidad dimensional y resistencia adecuada. Uno de los materiales preferidos es una materia plástica termofraguante, por ejemplo, un copolímero plástico de estireno y acrilonitrilo, adecuado para moldeo mediante inyección termoplástica y otros tipos de materias plásticas que poseen las propiedades antes indicadas. Un copolímero de estireno y acrilonitrilo que ha dado resultados muy satisfactorios, lo fabrica la Union Carbide and Carbon Chemical Company y se designa con el nombre de RMF 4000 N-1.

230 Es importante que el material posea propiedades semejantes a las de un muelle a fin de que la herramienta calce ajustadamente y se engrane con el telar con una simple aplicación de presión, de modo que cuando se aplica presión hacia abajo para juntarlos, los dientes de la herramienta de tejer dotados de las mismas propiedades que caracterizan los muelles, quedan virtualmente retenidos exactamente en el lugar en que se necesitan, al par que las púas son sostenidas en forma ajustada, del mismo modo, por los tabiques y bordes de la herramienta de tejer, con solo



224404

250 aplicar el esfuerzo mínimo que se necesita para deprimir la hilaza hasta llevarla a su lugar apropiado, mientras se lleva a cabo la operación de tejer. La materia plástica debe poseer también estabilidad dimensional a fin de evitar que forme combas o se encoja a límites intolerables para el servicio. La resistencia del material debe ser adecuada para resistir el uso.

255 Aunque el presente invento se ha descrito con ayuda de las realizaciones preferidas, debe entenderse que se pueden introducir modificaciones y variaciones sin apartarse del espíritu y alcances del invento, como entenderán fácilmente los entendidos en el arte. Tales modificaciones y variaciones deben considerarse que caen dentro de la esfera y alcances del invento y las reivindicaciones que siguen.

260



N O T A

224404

265

270

275

280

1.- Una herramienta de tejer, adecuada para cooperar con un telar provisto de una base con una pluralidad de púas de telar que se proyectan de la misma, dispuestas en hileras espaciadas longitudinal y transversalmente, adecuadas para sostener las hilazas de urdimbre y de trama, caracterizada por el hecho de que la herramienta de tejer consiste en un mango y una pata provista de dientes de tejer que se proyectan desde dicha pata, adecuados para engranarse ajustadamente con dichas púas del telar, estando provista dicha pata de elementos de asiento adecuados para recibir las púas, situados en la cara superior de la misma, los cuales unen los dientes propios para recibir en forma corrediza las púas del telar para ponerlas en contacto ajustado y fijo con los dientes, teniendo dichos elementos de asiento unidos adyacentemente a ellos, elementos que limitan el movimiento lateral de dicha herramienta de tejer con relación a las púas del telar, con lo cual se restringe, cuando la herramienta de tejer se engrana con el telar para funcionar, el movimiento lateral y longitudinal de la misma durante la operación de tejer.

2.- Una herramienta de tejer según la reivindicación



224404

285 1, caracterizada por el hecho de que dicha pata tiene también, en su cara superior, tabiques adecuados para recibir las púas, que unen los dientes, a fin de recibir las púas del telar y mantenerlas en contacto con los mismos en forma ajustada y fija, formando la parte superior de los dientes de tejer, las paredes laterales de dichos tabiques.

290 3.- Una herramienta de tejer según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que por lo menos un par de los tabiques opuestos se provee de retenes para controlar el movimiento descendente de la herramienta entre las púas del telar.

295 4.- Una herramienta de tejer según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los dientes tienen una configuración de corte transversal, siendo una parte del corte más grande que la distancia que existe entre las púas del telar y la otra parte del corte inferior a dicha distancia.

300 5.- Una herramienta de tejer según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que por lo menos un par de dichos tabiques opuestos se provee de retenes para controlar el movimiento descendente de la herramienta entre las púas del telar.

305 6.- Una herramienta de tejer según la reivindicación 1, caracterizada por una guía para la herramienta de tejer que está acondicionada para recibir ajustamente las púas



224404

del telar y los dientes de la herramienta, con lo cual, al insertar la guía de la herramienta de tejer entre una hilera de púas del telar y la herramienta de tejer ajustada a dicha guía de la herramienta, la herramienta de tejer se guía fácilmente para que engrane con el telar, quitándose la guía antes de que la herramienta y el telar estén en su posición final de tejer.

7.- Una herramienta de tejer según la reivindicación 1 caracterizada por el hecho de que la herramienta de tejer y el telar están formados de una materia plástica termofraguante, que es rígida y tiene propiedades semejantes a las de un muelle, para permitir que la herramienta y el telar se engranen ajustamente, pudiendo consistir dicha materia en un copolímero plástico de estireno y acrilonitrilo.

8.- Una herramienta de tejer según la reivindicación 1, caracterizada por una herramienta de tejer, una guía para la herramienta de tejer y un telar, fabricados de una materia plástica termofraguante, que es rígida y posee propiedades semejantes a las de un muelle, a fin de permitir que la herramienta, la guía y el telar se engranen juntos ajustamente, consistiendo dicha materia en un copolímero plástico de estireno y acrilonitrilo.

9.- UNA HERRAMIENTA DE TEJER.

Madrid, 11 de octubre de 1960.

ALFONSO UTEGIA



224404

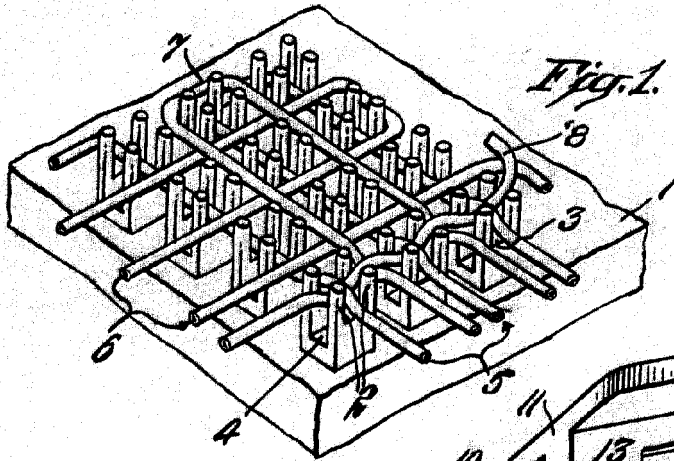


Fig. 2.

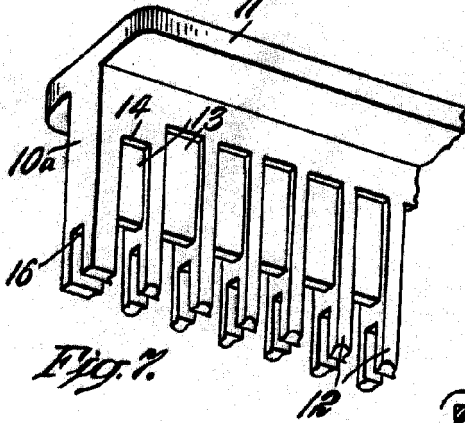
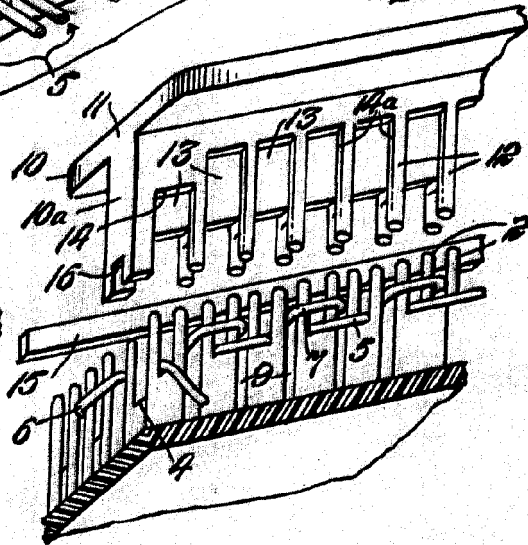
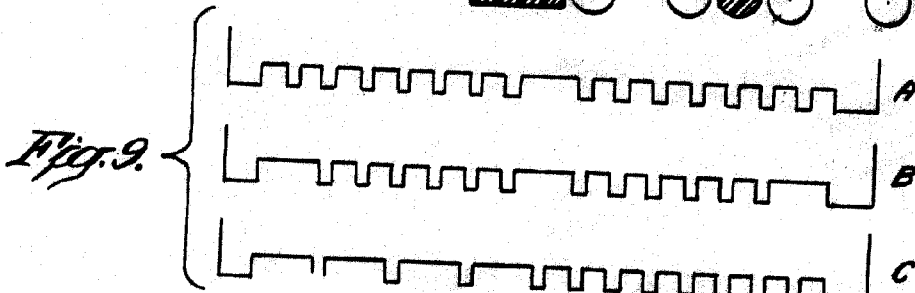
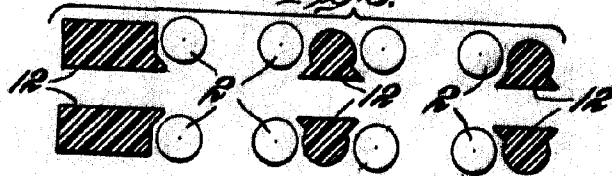


Fig. 8.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 11 DE octubre DE 1955.
ALFONSO UBERIA



224404

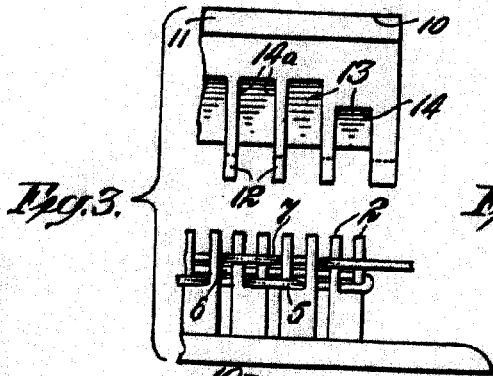


Fig. 3.

Fig. 3A.

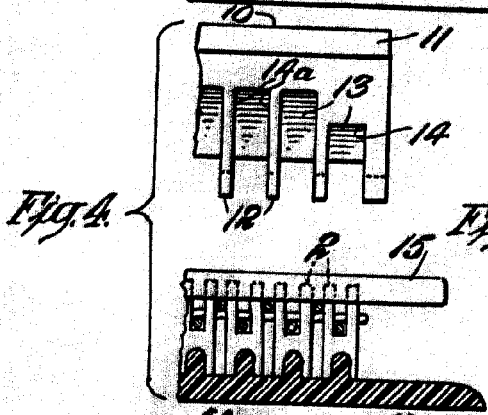
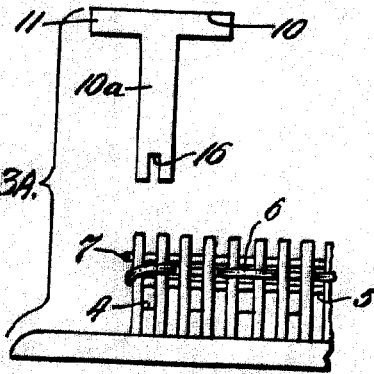


Fig. 4.

Fig. 4A.

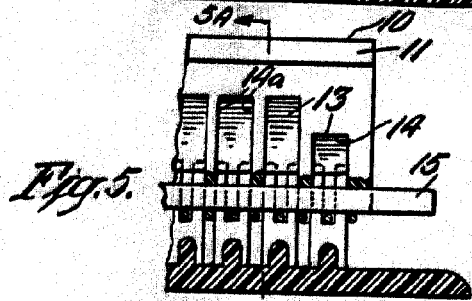
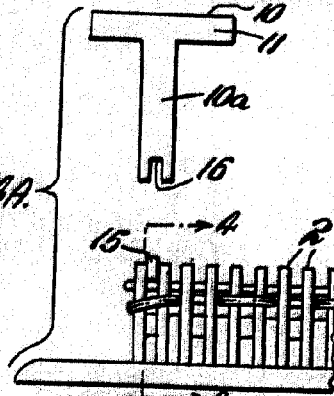


Fig. 5.

Fig. 5A.

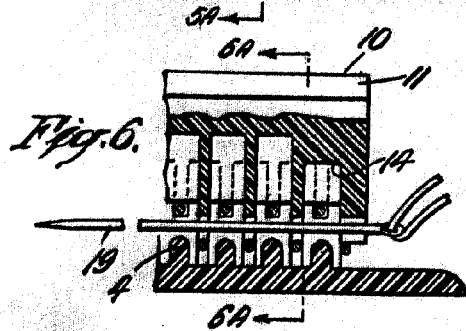
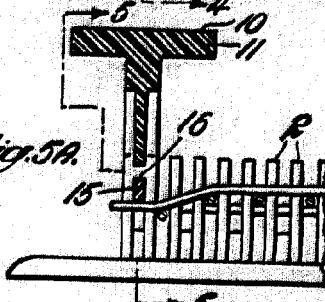
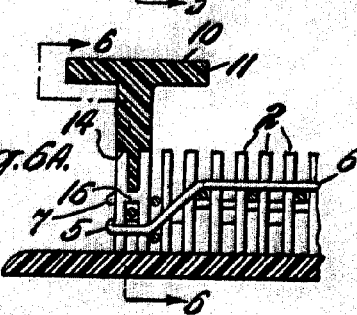


Fig. 6.

Fig. 6A.



ESCALA VARIABLE

MADRID, 11 DE octubre DE 1955

ALFONSO UNGER