

Oficina Técnica de Propiedad Industrial

Fundada en 1886 por

C. Bonet Durán

Ingeniero Industrial

Plaza de la Constitución, 5. — Barcelona

Agente: J. Bonet del Río, Perito Industrial, S. J. C.



PATENTE DE INTRODUCCION

por 5 años

para "Un telar mecánico"-----

a favor de D. Alejandro RIERA CÓRDOBA, domiciliado en BARCELONA.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los telares objeto de la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva, se distinguen de los hasta ahora contruídos en España, en que en estos últimos, al terminarse la trama de la canilla que lleva en su interior la lanzadera o romperse, por medio del mecanismo llamado para tramas se detiene el telar, y la operaria efectúa el cambio de canilla vacía y enhebra la trama rota en la lanzadera, poniendo nuevamente en marcha el telar, operación que llega a efectuarse en menos de un minuto, y debe tenerse en



- 2 -

cuenta que esto sucede aproximadamente y como promedio cada 10 minutos. Los telares que luego se describirán, conocidos con el nombre "Northrop", efectúan el cambio de canilla vacía o de trama rota por otra llena, automáticamente, sin detenerse la marcha del telar, lo que permite a una operaria conducir un número de telares mucho mayor; para efectuarse esto los telares deben componerse de los mecanismos que a continuación se resumen:

1) Un depósito rotativo de canillas llenas de recambio, y un mecanismo para efectuar el cambio, compuesto principalmente de una palanca escuadra llamada martillo, que por su brazo largo queda precisamente encima de la primera canilla llena y cuando debe efectuarse el cambio la tabla o batán en su carrera hacia adelante de insertar la pasada viene a colocarse inmediatamente debajo de la canilla llena, y el martillo accionado por un tope articulado en el extremo del brazo corto, al tropezar con una nariz de la tabla o batán en su movimiento indicado, da un golpe brusco sobre la canilla llena que a su vez empuja la de dentro la lanzadera, sacándola y quedando en su lugar.

2) Un mecanismo pulsador de la canilla, que hace efectuar el cambio cuando al ponerse en contacto con la trama de la canilla encuentra a esta desprovista de la cantidad deseada de trama.

3) Un mecanismo pulsador de la lanzadera, que evita que se efectúe el cambio de canilla, solicitado por el pulsador de la canilla, cuando la lanzadera no ha quedado en situación a propósito en el cajón y que por lo tanto la canilla



que se ha de substituir no coincide en posición con la que debe substituirse, en cual caso se rompería la lanzadera y las piezas del mecanismo obligadas a efectuarlo.

4) Un mecanismo de cortar la trama de la canilla que debe ser extraída y de sujeción de la misma que constituye la última pasada que se ha de insertar, evitando su retroceso antes de que sea efectuado.

En los dibujos adjuntos se representa, a título de ejemplo, un caso de ejecución de un telar del sistema de que se trata: La figura 1 es una vista parcial en planta del telar, cortado por su parte media; la figura 2 es una elevación parcial (lado derecho) del aparato indicado en la figura 1; la figura 3 es, por el contrario, una elevación parcial vista del lado izquierdo; la figura 6 muestra en perspectiva, a escala aumentada, las diversas piezas del pulsador de canilla; la figura 4 es un detalle de este mecanismo; la figura 5 representa, a mayor escala, una canilla con las primeras espiras de hilo de trama; la figura 10 es una sección vertical del telar, según la línea x-x de la figura 1, mirando hacia la derecha, con la tabla hacia adelante; la figura 7 da la elevación aumentada del cortahilo visto lateralmente; y la figura 8 una vista de frente del mismo mecanismo, con algún corte parcial; la figura 9 es el mecanismo de la figura 1, ampliado y visto de frente; y las figuras 11 y 12 son vistas del lado derecho de la anterior figura y según el corte y-y, mostrando el modo de efectuarse el cambio de canilla.



DEPÓSITO DE CANILLAS Y MECANISMO PARA EFECTUAR EL CAMBIO

La figura 1, a cuya izquierda se representa el depósito rotativo de canillas, con sus piezas anexas, indica que estas canillas van colocadas entre dos platos 1 y 2 y están sostenidas por simples resortes de presión 4 (figura 9). El extremo del hilo de cada canilla es extraído y, pasando por las ranuras de otro plato 3, queda unido al eje o botón central 5. En esta misma figura 1 puede verse también la pieza 6, llamada martillo, que es la que efectúa el cambio, como veremos después.

Las figuras 11 y 12 representan el corte, aunque esquemáticamente, de todo el mecanismo o piezas que efectúan el cambio de canilla en la lanzadera. Las canillas a, b, c... están situadas en el borde del plato 1, en la forma indicada más arriba. La palanca de ángulo 6 tiene uno de los extremos en forma de martillo coincidiendo exactamente sobre la canilla a (figura 11), y el extremo inferior del otro brazo tiene articulada otra pieza 7, la cual adopta la posición que tiene actualmente en la figura 11, porque de ordinario la palanca o brazo 8 se encuentra desplazado hacia la izquierda, debido al resorte 9, quedando el martillo 6 levantado por la acción de un resorte espiral 10 situado en su eje (figura 9). En estas condiciones, el telar funciona como de ordinario, pasando la lanzadera de un lado a otro, sin suceder nada de particular; pero, si el hilo de la canilla está terminado o ha quedado roto, por la manera que se detallará más adelante, la parte superior de la palanca 8 se desplaza hacia



la derecha, y la pieza 7 asciende, debido a la acción del resorte situado en su eje de articulación 11 (figura 9), de tal manera que, cuando se acerca el batán o tabla, la parte saliente o nariz 12 de esta choca con la pieza 7, obligando al martillo 6 a dar un golpe brusco sobre la canilla a que se encuentra debajo de él, y por lo tanto a empujar a la que se encuentra en la lanzadera, que es extraída y cae dentro de un cajón, quedando la nueva en su lugar.

Cada vez que el martillo 6 funciona, el mismo actúa sobre la cadena 13, que tira de una pieza oscilante 14 provista del gatillo 15 que se desplaza sobre la rueda 16 fija al tubo del plato 1 del depósito de las canillas, y el resorte 17 (figura 9) obliga a este a girar, colocando una nueva canilla debajo del martillo, quedando detenido este movimiento y determinada la posición por el tope 18 montado sobre el armazón del plato, y en contacto con la siguiente canilla b, una vez la canilla a que estaba situada debajo del martillo ha desaparecido al efectuarse el cambio, dando el tambor una fracción de vuelta. Un contragatillo 19, montado sobre el armazón del depósito, con la rueda dentada 20 que forma parte del plato 1, evita el retroceso del depósito en el momento de dar el golpe el martillo, y hacer girar la pieza 14 con el gatillo 15.

Al salir la lanzadera con la nueva canilla, de derecha a izquierda, se efectúa el enhebrado debido a que el extremo de la trama está retenido en el eje del tambor 5 (figura 1) y al dispositivo especial que llevan las lanzaderas.



MECANISMOS QUE DETERMINAN EL CAMBIO

El cambio de canilla está determinado por el paratramas o por medio de un pulsador; en los dos casos, el eje 21 gira haciendo levantar el brazo 22 (figuras 11 y 12), que por intermediación de la pieza 23 desplaza la palanca 8 hacia la derecha en su parte superior, sucediendo todo lo que se ha indicado antes.

PULSADOR DE LA CANILLA.- Montado en el telar, en el lado contrario del depósito de canillas, está el mecanismo pulsador que se pone en contacto con la lanzadera en las circunstancias que se van a indicar.

Alrededor del gorrón 24 (figuras 1 y 6) vertical fijado fuera del antepecho y frente al cajón de la lanzadera en la tabla o batán, gira la palanca 25 del pulsador; sobre esta palanca hay un saliente 26 taladrado en la mitad para permitir el paso de la varilla 27 fija a las orejas 28 del soporte 29 fijo a la placa del disparo A y que sostiene el resorte 30 apoyado por un extremo en la oreja exterior del soporte y por el otro extremo apretando el saliente 26 contra la otra oreja interior 28 del soporte, y manteniendo la palanca 25 en la posición indicada en las figuras 1 y 6.

La extremidad del brazo 25 opuesta al gorrón 24 termina con un alargamiento o cabeza 31, apropiada para soportar otra palanca 32 oscilante alrededor del gorrón 33; esta palanca pasa libremente entre dos salientes 38 de la 25. Además, por un lado del gorrón 33, la palanca 32 se alarga en forma de lámina 34, paralela al antepecho y de manera que pase a tra-



vés de la abertura 35 del cajón B (figura 1). Cuando la tabla viene a ajustar la pasada, si la lanzadera está bien situada en el cajón, la lámina 34 penetra igualmente a través de la abertura 36 que tiene lateralmente la lanzadera y se pone en contacto con la canilla 37, lo que se efectúa a cada golpe de tabla, hasta el momento en que la cantidad de trama que queda en la canilla es la prevista para que tenga lugar el cambio, mientras la cantidad de trama es suficiente, la presión ejercida sobre la lámina 34 por la canilla hace oscilar el brazo 32 hacia la izquierda, es decir contra el saliente exterior 38.

Por el lado opuesto a la lámina 34, la palanca 25 lleva una pieza 39 ligeramente separada de otra igual de la palanca 32, por el tornillo con cabeza 40; en la pinza formada por las piezas 39 va un eje 41 que se mueve por la lámina 34 y penetra por la abertura 35 del cajón de la lanzadera. Pero como la lámina 34 es mucho más saliente que el eje 41, esta viene en contacto con la canilla antes de que el eje choque contra la lanzadera sin embargo, a medida que el diámetro de la canilla disminuye, la lámina penetra más hacia adentro, y, en el momento que el límite deseado llega, el eje 41 se introduce suficientemente dentro de la abertura 35 para tropezar contra la lanzadera, a la que hace oscilar hacia la derecha la palanca 32 y con la intervención de la pieza 42 (figura 6).

En esta última figura se vé por debajo del contacto 42 un brazo 43, que forma parte del soporte 29 y termina con un botón 44, para el gorrón 45, en el extremo superior de este



- 8 -

gorrón, por encima del botón, una lámina metálica 46, montada casi en ángulo recto con el contacto 42, lleva exteriormente un pequeño brazo 47. En posición normal, el resorte 48 mantiene la separación de las piezas 42 y 46, pero inmediatamente que la palanca 32 es desviada hacia la derecha el contacto 42 tropieza contra la lámina 46, y hace ceder el resorte 48 cuando la tabla termina su cursa hacia adelante.

Por medio del tirante 49, el pequeño brazo 47 hace deslizarse hacia la derecha una pieza en forma de cuña 50 que descansa sobre la parte superior del soporte 51. Sobre el árbol oscilante 21 cerca de este soporte 51, se vé el botón del dedo 52 corrientemente apoyado contra el antepecho; por su parte central el dedo 52 tiene un botón 53, alrededor del cual puede oscilar por la palanca 54, que se prolonga por debajo del antepecho y termina en forma de gancho 55 (figuras 3 y 4). Añadamos que el borde 56 del contacto 57 (montado en el extremo superior de la palanca 54) impide que salga la cuña 50, mientras que el saliente 58 lo sostiene contra el antepecho.

Cuando la cuña 50 se desplaza de izquierda a derecha, como se ha indicado, hace retroceder el contacto 57, y la pieza 54 gira alrededor del punto 53 y su extremo 55 se levanta y encuentra la pieza 59 del martillo paratramas corriente c. El movimiento hacia adelante del martillo paratramas c determina necesariamente el retroceso del brazo 54, llevándose el dedo 52 que a su vez hace girar el árbol 21 en el sentido de la flecha (figura 6), determinando el cambio de la canilla, como ya se ha descrito.



- 9 -

Este dispositivo tiene por resultado evitar todo esfuerzo al pulsador, debiendo solamente efectuar el pequeño esfuerzo para producir el deslizamiento de la cuña 50; el paratramas queda encargado de efectuar el mayor esfuerzo de oscilación del eje 21.

Por otra parte, tampoco es el contacto de una materia elástica, como son los copos de hilo de la canilla, el que determina el pequeño esfuerzo que ha de efectuar el pulsador, sino el encuentro de la pared rígida de la lanzadera con la cabeza del gorrón, lo que asegura el funcionamiento del conjunto y evita las fallas.

PULSADOR DE LA LANZADERA.- Para que el cambio de la canilla se efectúe en buenas condiciones, es necesario que la lanzadera esté bien situada en su cajón. Las figuras 2 y 10 representan el dispositivo que impide que se efectúe en el caso de que la lanzadera no haya llegado al final de su carrera. Sobre el árbol oscilante 21 está fijado el brazo 60 que termina en forma de gancho en el que se encuentra sujeto el resorte espiral 61 unido a la bancada del telar y que hace girar al árbol 21 en sentido contrario a la flecha (figura 6). Un saliente del brazo 60 sostiene una palanca 62 montada sobre el árbol 21, impidiendo que esta oscile, y por lo tanto que el pulsador funcione. La misma palanca 62 tiene otro brazo 63 destinado, como se describirá, a accionar el aparato de cortar la trama.

La palanca 62 (figura 10) está unida por el tirante articulado 64 al brazo 65 de la palanca 66 montada sobre el gorrón 67; el otro brazo 68 está unido por el tirante articu-



- 10 -

lado 69 con el 70 de otra palanca 71 (figura 1) montada en el soporte 72; el brazo curvado 73 de la palanca 71 forma el pulsador de la lanzadera propiamente dicho. Un tercer brazo 74 de la palanca 66 mantiene bajado el dedo 75 (figuras 9 y 10) mientras la marcha del telar es normal.

En el momento del cambio de canilla, al oscilar el árbol 21 levanta el brazo 60, venciendo el esfuerzo del resorte 61, y, quedando libre la palanca 62, funciona el pulsador 73, levantando el brazo 74 el dedo 75 y permitiendo el cambio. Si la lanzadera no se encuentra en su sitio, el pulsador 73 choca contra ella e impide el movimiento del mecanismo manteniendo bajado el dedo 75 que no deja levantarse el tope 7 (figura 11) por su saliente 76.

CORTADOR DE LA TRAMA (figuras 7, 8 y 10).- Por la parte posterior de la tabla está fijada la pieza D en cuya prolongación superior 77 hay dispuestas unas ranuras paralelas (figura 8). A través de dichas ranuras giran, alrededor de un pasador 78, las láminas cortantes 79. Estas quedan en posición baja como se vé en la figura 10, durante el vaivén de la tabla y la inserción de la trama. Un tirante 80 une la parte posterior 81 de las láminas cortantes o cuchillas con el brazo 82 fijo por chabeta al eje 83 (figura 8). El eje 83 gira libremente en el tubo 84 del soporte D, y su prolongación por el otro lado del brazo 82 está introducida dentro de un manguito 85 en el que se encuentra un resorte 86 unido al eje y al tubo 84 por el otro extremo; este resorte mantiene el brazo 82 en la posición de la figura 7, es decir las cuchillas bajas e inactivas.

En un botón 87 del soporte D pasa el árbol 88, paralelo



- 11 -

al anterior eje 83 y relativamente largo y cuyo cojinete exterior 89 está fijo en la tabla (figura 8). El resorte 90, unido por un extremo a la pieza 87 y por el otro al manguito 91 fijo al árbol, envuelve a este y regula su movimiento oscilante. Del otro lado del botón 87 y siempre sobre el árbol 88, se encuentran la pieza 92 fija por los tornillos 93, y la pieza 94 por los tornillos 95. El saliente 96 de la pieza 94 se encuentra en frente de la palanca curvada 63 ya mencionada en el pulsador de la lanzadera. El encuentro de estas dos piezas tiene por resultado hacer describir al árbol 88 un arco de círculo en sentido contrario a la acción del resorte 90, acción limitada por el saliente 97 de la pieza 92, que viene a detenerse contra el soporte D (figura 7). El brazo 98 de la misma pieza 92 lleva lateralmente un gorrón 99, sobre el que está montado un anillo 100 excéntrico al árbol 88. El anillo lleva dos orejas 101 y 102; la primera se apoya contra un saliente 103 del brazo 98, por efecto de un resorte 104 montado en el interior del manguito 105, y la segunda 102 tropieza contra el saliente 106 del brazo 82 (figura 7) cuando el brazo 98 oscila hacia atrás de la tabla por el encuentro de la palanca 63 con el saliente 96 de la pieza 94.

Obtenida de esta manera la oscilación del brazo 98, la oreja 102 se apoya contra el saliente 106, haciendo bajar el brazo 82, y por consiguiente suben las cuchillas 79, cortando la trama entre ellas y la parte superior 77 de la pieza D. El saliente 103 impide el movimiento rotativo del anillo 100 durante la oscilación del brazo 82, hasta el momento en que la oreja 102 resbalando sobre al saliente 106 se escapa, permiti-



- 12 -

tiendo al brazo 82 volver a su posición por la acción de su resorte 86 y por lo tanto a las cuchillas 79 en posición de reposo.

Inmediatamente que la tabla retrocede, el saliente 96 queda libre de la palanca 63, el resorte 90 vuelve el brazo 98 a su posición normal, mientras que el resorte 104 permite a la oreja 102 pasar por encima del saliente 106.

La figura 8 indica que el árbol 88 se prolonga hacia el centro del telar a partir del manguito 91, y que el saliente 96 de la pieza 94 es independiente de las otras piezas del aparato cortatrama. La finalidad de esta disposición es poder hacer variar su situación según el ancho del tejido, y poder cortar el hilo justo en la orilla. Los tornillos 93 permiten precisamente fijar el mecanismo en cualquier punto que convenga del árbol 88.

N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la explotación exclusiva de un telar que se compone de los mecanismos siguientes:

1.- Un depósito rotativo de canillas llenas de recambio, y un mecanismo para efectuar el cambio, compuesto principalmente de una palanca escuadra llamada martillo, que por su brazo largo queda precisamente encima de la primera canilla llena y cuando debe efectuarse el cambio la tabla o batán en su carrera hacia adelante de insertar la pasada viene a colocarse inmediatamente debajo de la canilla llena, y el mar-



tillo accionado por un tope articulado en el extremo del brazo corto, al tropezar con una nariz de la tabla o batán en su movimiento indicado, da un golpe brusco sobre la canilla llena que a su vez empuja la de dentro la lanzadera, sacándola y quedando en su lugar.

2.- Un mecanismo pulsador de la canilla, que hace efectuar el cambio cuando al ponerse en contacto con la trama de la canilla encuentra a esta desprovista de la cantidad deseada de trama.

3.- Un mecanismo pulsador de la lanzadera, que evita que se efectúe el cambio de canilla, solicitado por el pulsador de la canilla, cuando la lanzadera no ha quedado en situación a propósito en el cajón y que por lo tanto la canilla que se ha de substituir no coincide en posición con la que debe substituirse, en cual caso se rompería la lanzadera y las piezas del mecanismo obligadas a efectuarlo.

4.- Un mecanismo de cortar la trama de la canilla que debe ser extraída y de sujeción de la misma que constituye la última pasada que se ha de insertar, evitando su retroceso antes de que sea efectuado.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente, definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un telar mecánico".

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

Barcelona, 7 de Febrero de 1928.

P. p. de D. Alejandro RIERA CÓRDOBA,

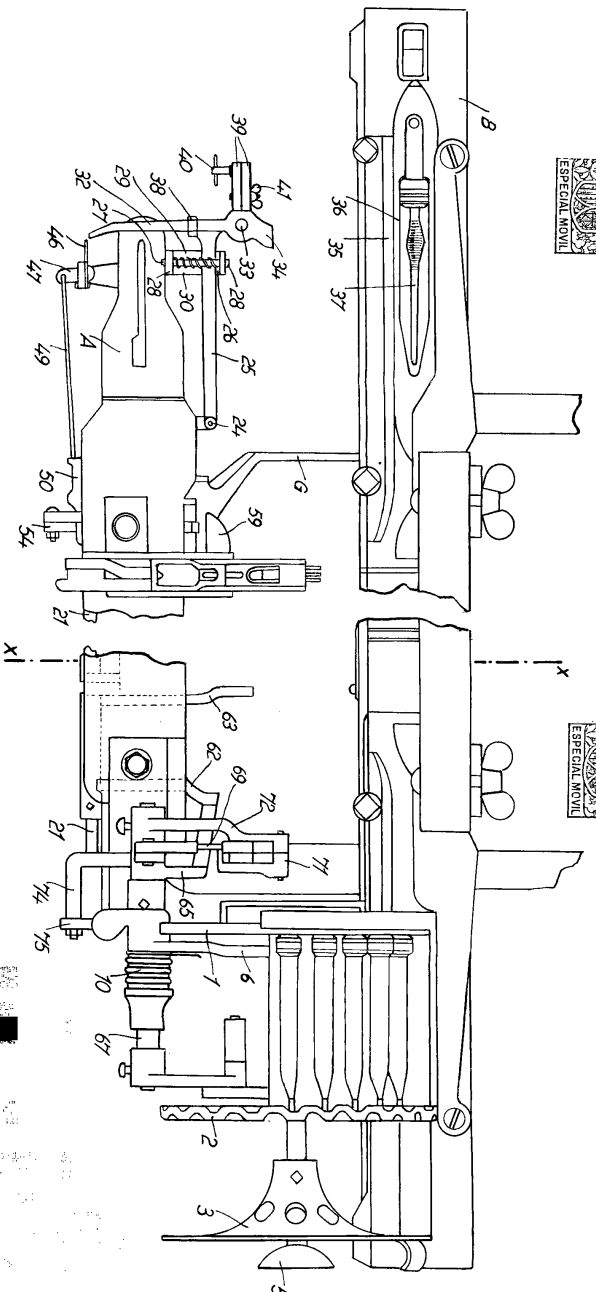


FIG. 1

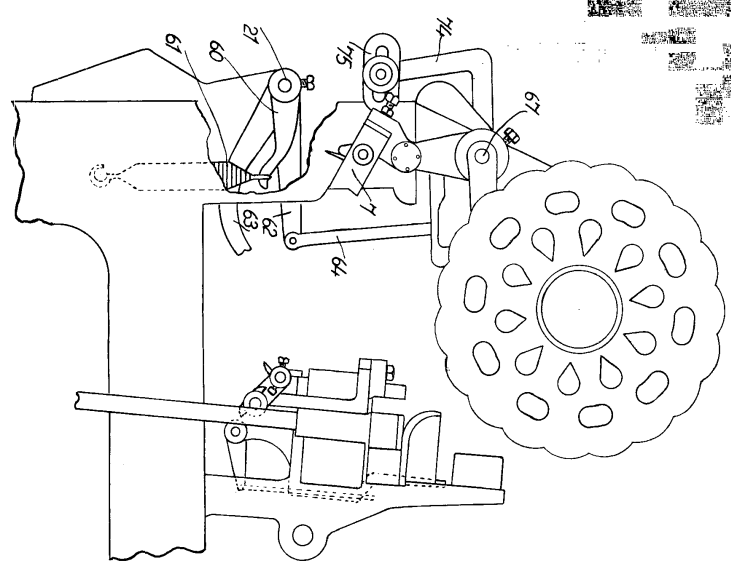


FIG. 2

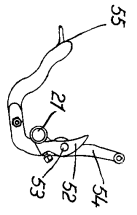


FIG. 4



FIG. 5

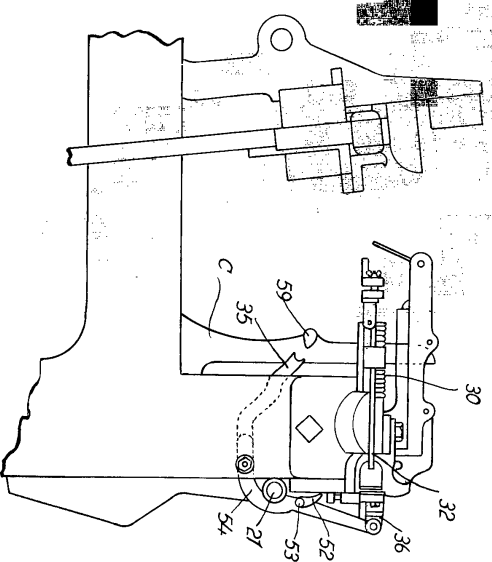


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
 Bureau de Patentes
 1928.

Handwritten signature

FIG. 6

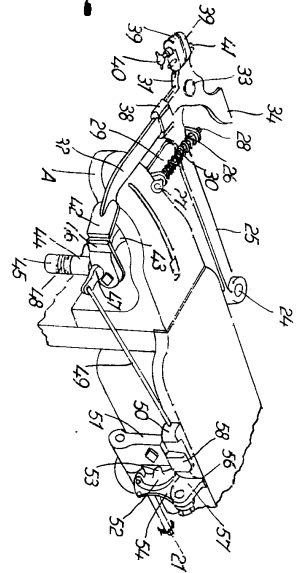


FIG. 7

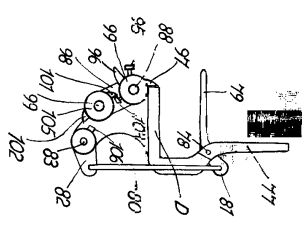


FIG. 8

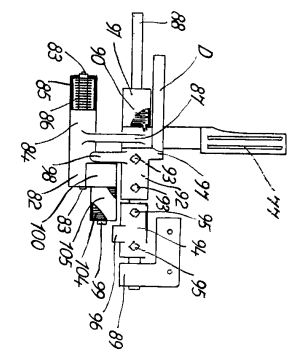


FIG. 9

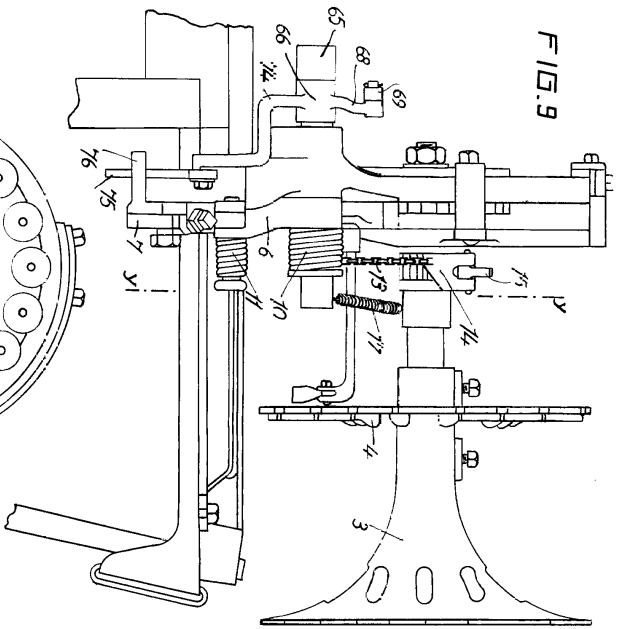


FIG. 10

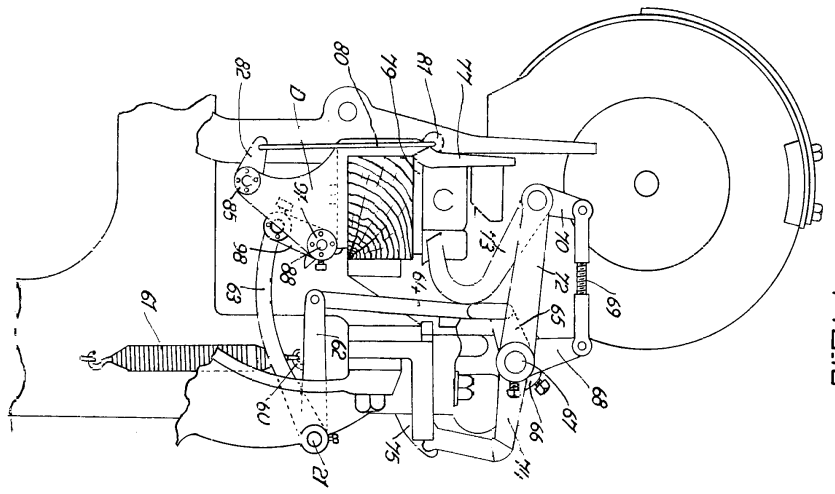


FIG. 11

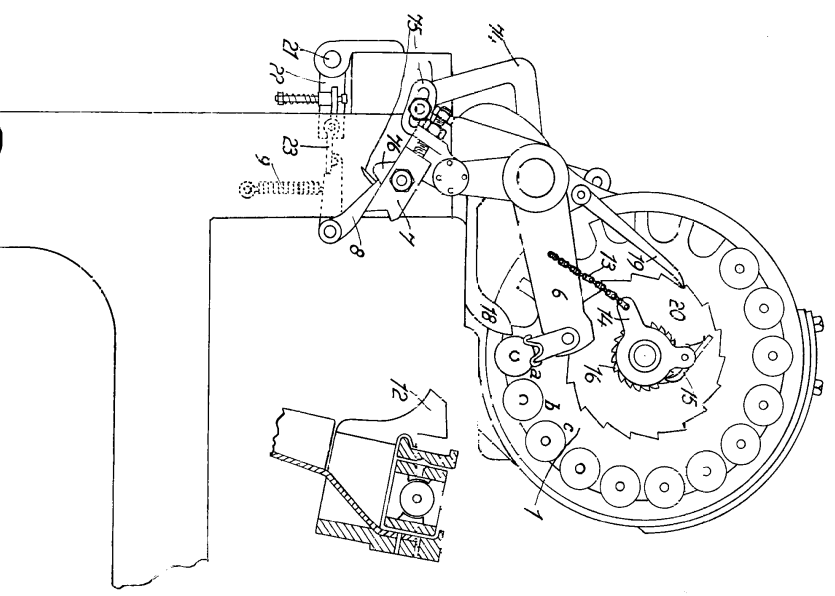
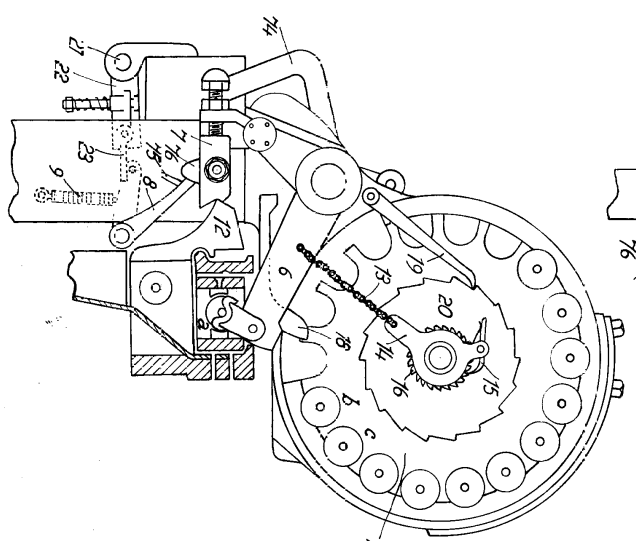


FIG. 12



E. B. ... 48.

Handwritten signature