



280695

280 695

PATENTE DE INTRODUCCION  
POR DIEZ AÑOS  
EN ESPAÑA

Solicitada a favor de la firma Crompton & Knowles Corporation, sociedad de nacionalidad norteamericana, domiciliada en Worcester, 1, Massachusetts, U.S.A.

p o r

=";=;="MECANISMOS PARA LA RECARGA DE TRAMA EN LOS TELARES"=";=;="

.....

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

Este invento se refiere a telares con posibilidad de recargar las tramas, y es objeto principal del invento proporcionar depósitos reemplazables de bobinas de reserva en un telar que trabaja con dos o más lanzaderas, para hacer tramas de diferentes características.

5

Para ello se ha propuesto equipar un telar adaptado para tejer trama de un color sólo con un depósito de bobina reemplazable,



10 que se llena con bobinas en el departamento de embobinado y luego se lleva al departamento de tejido y se aplica al telar. Cuando el depósito se ha vaciado de bobinas, se desmonta del telar y se reemplaza por otro depósito similar. Según se sabe, este principio no ha sido empleado en telares multilanzaderas, tejiendo tramas de diferentes características, tales como color, tamaño, material u otras.

15 El motivo de emplear depósitos reemplazables es el de reducir el trabajo del personal embobinador, pendiente constantemente de mantener al telar provisto de bobinas de reserva. Es objeto principal de este invento proporcionar depósitos reemplazables para un telar que teje más de una clase de trama.

20 Otro objeto del invento es proporcionar al telar orificios de descarga para diferentes tipos de trama en el depósito y proporcionar medios coincidentes para los orificios de descarga.

25 Otro objeto del invento es aumentar la capacidad de bobinas de reserva en un telar proporcionando un par de apilamientos de bobinas para cada clase de trama, y alimentar bobinas alternativamente de los apilamientos por medio de caballetes teniendo el telar y los depósitos, medios que contribuyen a sostener éstos últimos en su posición, de forma que los apilamientos se correspondan con los caballetes.

30 Otro objeto es proporcionar un mecanismo de recarga de trama que comprende un marco fijo intermedio, depósitos separables del marco, coincidiendo con el armazón, y una bandeja de múltiples alojamientos desplazables horizontalmente debajo del armazón, desplazable para mover una bobina que ha sido tomada de un depósito y pasada a través del armazón hacia una posición de transmisión.

35 Otro objeto del invento es proporcionar medios sencillos para mover la bandeja bien hacia adelante o hacia atrás desde una posición normal, por medio de varios pivotes, pero normalmente por medio de una palanca sin pivote, asociada con medios selectivos para deter-



minar cuál de los pivotes debe ser empleado.

40 Las bobinas de reserva empleadas en el mecanismo de re-  
carga del tipo tratado aquí, tienen generalmente pequeños haces de  
trama enrollados en sus extremos. Los haces se quitan cuando se coloca  
la bobina y se sostienen durante el golpe de la lanzadera que sigue  
a la colocación, para efectuar el enhebrado automático de la lanzadera.  
45 Otro objeto de este invento es proporcionar un separador del haz, que  
comprende un miembro hueco o cabeza que se desliza sobre el extremo de  
la bobina, con el fin de dirigir aire comprimido sobre el haz y sepa-  
rarlo del extremo de la bobina, Un elemento cónico flexible hecho por  
ejemplo de goma blanda, se sopla contra la parte enrollada cónicamente  
50 de la trama de la bobina, para impedir que se deshile el hilo de la  
bobina. Otras formas de separadores que se describen más adelante com-  
prenden tubinas o ruedas de paletas accionadas por aire, para empujar  
el haz del extremo de la bobina y un émbolo oscilante, todo lo cual  
se expone con más detalle a medida que se avance en la descripción.

55 Con el fin de que se comprenda claramente el invento se hace  
referencia a los diseños adjuntos que ilustran a modo de ejemplo, tres  
realizaciones del invento, y en las cuales es:

La figura 1, una vista en alzado de un telar al que se ha  
aplicado el invento.

60 La figura 2, es una vista lateral aumentada en la dirección  
de la flecha 2 de la figura 1, mostrando el depósito de trama y partes  
anexas.

La figura 3, es una sección aumentada, por la línea 3-3 de  
la figura 2, con supresión de algunas partes.

65 La figura 4, es un detalle por la línea 4-4 de la figura 3,  
mostrando una leva para hacer oscilar dos caballetes de bobina.

La figura 5, es un corte horizontal por la línea 5-5 de la  
figura 2.

70 La figura 6, es un corte aumentado por la línea 6-6 de la  
figura 2.



La figura 7, es una vista en planta de la bandeja de bobina, habiéndose omitido la parte superior y mostrando también la palanca para transporte de la bobina.

75

La figura 8, es una vista esquemática que muestra los circuitos eléctricos y las partes que controlan, mostrando la parte superior izquierda parte de la cabeza del telar y el resto de la figura muestra partes del extremo opuesto o depósitos.

80

La figura 9, es una vista esquemática mostrando la bandeja de bobinas y partes anexas en posición normal con los alojamientos alineados verticalmente con sus respectivos compartimentos encima para los caballetes.

Las figuras 10 a 13 son vistas esquemáticas presentando la bandeja de bobinas en cuatro posiciones diferentes.

85

La figura 14 es una vista lateral de la palanca transportadora de bobinas y partes anexas, mirando en dirección señalada por la flecha 14 de la figura 7.

Las figuras 15-18- presentan partes de la figura 14 en diferentes posiciones.

90

La figura 19, es una perspectiva mostrando la relación de la palanca transportadora de bobina y del brazo de traslación.

La figura 20, es una sección longitudinal del separador del haz mostrado en la figura 7.

La figura 21, es una vista similar a la figura 20, pero mostrando una forma modificada del separador del haz.

95

La figura 22, es una vista lateral mirando en la dirección señalada por la flecha 22 en la figura 21.

La figura 23, es similar a la figura 20, pero en forma diferente a las dos anteriores.

100

La figura 24, es un detalle mirando en dirección señalada por la flecha 24 en la figura 5, mostrando el mecanismo controlador de pulsador para hacer bascular la corredera de color.



- 5 - 280695

La figura 25 es un diagrama de tiempos, mostrando la relación cíclica de las diversas partes y operaciones del invento.

105 La figura 26, es un corte vertical ampliado por la línea 26-26 de la figura 8, mostrando uno de los solenoides, su núcleo y partes anexas.

La figura 27, es una vista en alzado y en detalle, vista desde la parte anterior e izquierda de la figura 7, mostrando los medios de impulsión para tres levas, impulsadas en sentido de rotación.

110 La figura 28, es una sección vertical de la leva del separador de haz y polea según la línea 28-28 de la figura 7.

La figura 29, es una perspectiva de una esquina del depósito, según se mira en la dirección señalada por la flecha 29 en la figura 2, mostrando la manivela y mecanismo de cierre.

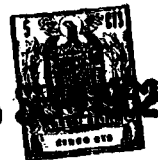
115 La figura 30, es una sección vertical mostrando el mecanismo indicador de color.

La figura 31, es una vista en alzado aumentada de las palancas compuestas mostradas en la figura 30.

120 Las figuras 32 a 36 son vistas diagramáticas que explican la operación realizada por los mecanismos para hacer girar las levas basculadoras de los caballetes, y

La figura 37, es un detalle de una vista diagramática, que muestra la relación existente entre los tacos largos y cortos en una leva y sus paletas, siendo semejante a la parte derecha de la figura 6, pero mostrando la paleta -54-.

125 El telar, véase figura 1, tiene un armazón o bastidor -1-, con sus lados -2- y -3-, y tiene un marco L, que se mueve como es normal a través de las posiciones central, anterior, superior, posterior e inferior y vuelve a la posición central-anterior en cada pasada o golpe del telar. El marco tiene un juego de cajas de lanzaderas LG, en su extremo izquierdo,  
130 controladas por una cadena de transmisión P, figuras 1 y 30, formando parte de un mecanismo K. Los ejes superior e inferior -4- y -5- del telar, funcionan como lo hace el disparador de la urdimbre, el cogedor de la trama



y el mecanismo de arrastre del tejido, etc. (no mostrados en el dibujo). El juego LG, tiene cuatro alojamientos para las cuatro cajas de lanzadera B1, B2, B3 y B4, para cuatro lanzaderas S1, S2, S3 y S4.

Aquella parte de la cabeza K, que controla el juego de las cajas de lanzaderas LG, comprende dos palancas de vibrador -10- y -11-, véase figura 30, que se mueven independientemente a posiciones altas y bajas, mediante la cadena P, teniendo estas palancas cuatro posiciones relativas diferentes, una para cada uno de los alojamientos de cajas de lanzaderas B1 a B4. Las palancas -10- y -11-, actúan sobre pequeñas palancas indicadoras -16- y -17-, véase figura 31, que articulan sobre el mecanismo K, y sobre el cual gravita una palanca -18- que articula sobre el mismo, y unida por medio de una articulación -19- a un brazo de conmutador eléctrico -20-. Este último gira sobre un centro -31-, fijado en el telar, para establecer los contactos -21- a -24-, que corresponden respectivamente a los alojamientos de las cajas B1 a B4. La parte del brazo -20- entre los contactos -21- a -24- y el centro -31-, es conductor de electricidad y puede, según su posición, cerrar cuatro circuitos diferentes, uno cada vez, uno por cada alojamiento de caja B1 a B4. Las palancas -10- y -11- y -16- y -17- se hallan coordinadas entre sí.

La cabeza K trabaja en la forma usual y puede ser impulsada bien por el eje superior o el inferior en el ciclo de una pasada, estando la cadena constituida de tal forma que permite que el juego LG cambie a intervalos de dos pasadas, si así lo precisara el diseño o dibujo. El invento aquí expuesto no está limitado en su uso a la cabeza K que se muestra a modo de ejemplo, Basta si el telar tiene medios para determinar anticipadamente el actual cambio de juego, cuál será éste cambio, es decir, cuál será la próxima lanzadera a coger.

Características de recarga de trama:

En el extremo opuesto del telar, lado derecho visto desde la parte delantera, en la figura 1, está situado un mecanismo de recarga de trama que en el presente caso suministra trama de cua-



- 7 - 280695

165 tro tipos distintos tales como color, tamaño, calidad, etc. Este mecanismo comprende una estructura fija F, que lleva los caballetes de bobina y los medios para hacerlos bascular, para ceder las bobinas, un sujetador de bobina de reserva desmontable M, sobre la estructura fija, y una bandeja para bobina desplazable horizontalmente T, debajo de él, véase figura 2. Además hay un dispositivo de colocación de bobinas PL, figura 2, para  
170 tomar una bobina de la bandeja y colocarla en una posición apropiada para el brazo de traslación; y hay también un dispositivo separador del haz que entra en función en el momento de efectuarse el traslado de bobina.

La estructura fija F.

175 La estructura fija F, véase figuras 2,3,5 y 6, comprende las planchas laterales, interiores y exteriores, -30- y -32-, respectivamente, que van fijadas al armazón o bastidor del telar, entre las cuales se disponen pares de caballetes de bobina -33-, -34-, -35- y -36-, respectivamente de delante hacia atrás, comprendiendo cada par un caballete delantero -37- y otro posterior -38-. En la figura 5 se ha omitido el par  
180 -36- para ilustrar el compartimento del fondo del caballete. Cada caballete, tiene vástagos alineados -39- en sus extremos, que giran en los cojinetes -40-, en las planchas laterales, y los caballetes oscilan según ejes sustancialmente paralelos. Cada par de caballetes está en un compartimento de estructura F, abierto en su extremo superior, ahusándose éste en forma cónica hacia una salida. De delante hacia atrás (de derecha a izquierda en  
185 la figura 5), los compartimentos están designados con -41-, -42-, -43- y -44-, respectivamente, teniendo los compartimentos paredes -45- que unen las planchas laterales, como se muestra en la figura 5 y convergiendo abajo hacia las salidas. Las salidas correspondientes están señaladas con -40a-  
190 a -40d-. Los extremos posteriores de las planchas -30- y -32- están sujetas desde un arco -25- del bastidor del telar, por medio de un barrote -26-. Las partes delanteras de las planchas van fijadas al pié del depósito -161 y al barrote -154- que se apoya en el lateral del telar, véase figura 1.

Mecanismo basculante del caballete:

195

Para cada par de caballetes hay un mecanismo



200 basculante C, véase la figura 2, que hace bascular primero uno de los pares y luego el otro. Cada mecanismo basculante comprende una leva 46, véase figuras 3 y 4, teniendo una ranura de leva -47- que tiene una parte semi-circular de alojamiento -48- que ocupa aproximadamente 180° y un canal inclinado -49- y -50- que ocupa también aproximadamente 180° de la leva.

205 El lado de la leva opuesto a la ranura tiene cuatro tacos que salen de ella y que están espaciados igualmente alrededor de un perno fijo -51- en el que gira la leva. El eje del perno -51- va paralelo a los ejes de los vástagos -39- de los caballetes asociados. Los tacos son de longitud desigual, siendo largos dos tacos -52- diagonalmente opuestos y los otros dos tacos -53- cortos. Una paleta de empuje -54- y una paleta de tiro -55- están pivoteados en sus extremos inferiores en -56- a un brazo -57-, articulado en -58- a la plancha lateral interior -30-. Las paletas se hacen acercar entre sí por medio de un resorte de tensión -59-. Cada brazo -57- tiene tacos superiores e inferiores -60- y -61- respectivamente, véase la figura 3 que están cons-  
210 truidos para trabajar conjuntamente con una corredera de color que se describirá más abajo. Los caballetes anterior y posterior -37- y -38- respectivamente, véase la figura 4, de cada par, tienen brazos -64- y -65- formados con tacos -66- que caben en la ranura -47- de la leva adjunta en los lados opuestos del eje del perno -51-.

220 Los caballetes van normalmente ocupados por bobinas, teniendo preferiblemente cada par el mismo tipo de trama derivado de su depósito que se describirá más abajo. Se describirá el funcionamiento de basculación de un par de caballetes, a saber el par -35-, figuras 2 y 4, y esto bastará para todos los pares, ya que todos son iguales.

225 Se supone que las partes se encuentran originalmente en la posición mostrada en las figuras 2 y 5 y que la corredera de color (que se describirá más abajo) coincide con los tacos -60- y -61- que corresponden al par -33-. La indicación de agotamiento de trama en la lanzadera adjunta hará que se eleve el taco -60-, levantándose con ello el brazo -57- y ha-  
230 ciendo que la paleta de empuje -54- eleve el taco largo inferior izquierdo

280695



235 lo bastante para hacer bascular la leva un cuarto de vuelta. La paleta de tiro -55- también se eleva cuando el taco largo superior derecho se mueve hacia abajo y es reemplazado por el taco corto superior izquierdo que estaba previamente a la izquierda, pero estará debajo de la paleta de tiro -55-, cuando el taco -60- ha alcanzado su posición más alta.

240 La rotación de un cuarto de vuelta de la leva, mueve el taco -66- del caballete izquierdo como se ve en la Figura 2, a lo largo del canal inclinado -49-, al punto alto de la leva con lo que hace bascular el caballete para que desprenda su bobina, que cae a lo largo de la pared inclinada izquierda hacia la salida -40a-. Entretanto se ha movido el alojamiento de la leva a lo largo del taco derecho -66- en la Figura 2 (izquierdo como se ve en la Figura 4), manteniéndolo fijo de forma que el caballete derecho permanece en reposo. El caballete izquierdo está vacío ahora y quedará así hasta que la lanzadera agotada que inició la operación, está a punto de volver al lado de recarga. Cuando existe esta condición, se bajará el taco -61- y la paleta de tiro -55- descenderá y moverá el taco corto más alto adyacente hacia abajo lo bastante para dar a la leva otra rotación de un cuarto de vuelta por la acción conjunta del canal inclinado -50- y el taco -66-, completándose con ello un cuarto de rotación de la leva y volviendo el caballete izquierdo a la posición normal, por lo que cae una bobina dentro de él. 250 Las dos paletas y el taco constituyen medios para hacer girar la leva 180° para cada suministro de una bobina. El caballete derecho no ha basculado aún estando su taco -66- en el alojamiento -48- de la ranura de leva.

255 La próxima vez que se requiera la misma clase de bobina de reserva, la leva girará 180° de donde estaba al principio de la primera operación de giro, y el taco -66- del caballete izquierdo se mantendrá en reposo en el alojamiento -48-, mientras que el canal inclinado -49- y -50- moverá el taco derecho -66-, primero para verter la bobina del caballete derecho y luego volverlo a la posición normal para recibir otra bobina.

260 Así pues se verá que dos operaciones recíprocas sucesivas de un par de paletas harán que la leva deje caer una bobina primero de un caballete del par asociado, y luego del otro caballete. De esta forma se sacan bobinas uniformemente de pares de apilamientos de bobinas en un depósito



encima de los caballetes que se describirán más adelante.

265

Haciendo concreta referencia a las paletas y a los tacos largos y cortos, nos referimos a los diagramas de las figuras 32 a 36, en los cuales se representan los tacos largos -52a- y -52b- en círculos de trazo grueso, y corresponden a los tacos -52- ya mencionados; y los tacos cortos -53a- y -53b- están representados en círculos de trazo fino, y corresponden a los tacos -53-, ya mencionados. Las figuras 32, 33 y 34, representan un ciclo normal, como ya se ha descrito, empezando con el taco -52a- abajo, en la posición izquierda inferior en la figura 32; en la posición izquierda superior en la figura 33, y en la posición derecha superior en la figura 34.

270

275

La leva -46- y los tacos se pueden considerar en una posición de comienzo cuando se encuentran como se representa en la figura 32, y tendrán cuatro rotaciones sucesivas de  $1/4$ , de vuelta que los volverá al punto de partida. Al montar las partes, o como resultado de reparaciones o ajustes, puede ocurrir que la leva -46- quede situada de tal forma que el taco -52a- esté en la posición izquierda superior cuando la paleta -54- está abajo como se muestra en la figura 35. Las partes están mal colocadas en esta última figura para el comienzo de un ciclo de dos pares de rotaciones de un cuarto para volver la leva a su posición de partida, pero no resultará ningún perjuicio, si las paletas tienen un movimiento neutro hacia arriba, ya que la paleta -54- al subir no enganchará el taco corto -53b- y las paletas -54- y -55- alcanzarán su posición alta mostrada en la figura 36 sin haber girado la leva. En esta condición un caballete estará vacío y ninguna bobina estará disponible para la primera operación de rocarga. Si no hay bastante haz de reserva en la bobina indicadora para una demanda repetida de traslado, el movimiento de parada de carga parará el telar. El operario puede entonces recargar a mano la lanzadera vacía.

280

285

290

Sin embargo cuando las paletas alcanzan las posiciones de la figura 36, están las paletas y tacos en las mismas posiciones que hubieran ocupado si el taco -52a- hubiera estado abajo en la figura 35. Las partes



295

están en la misma posición en la figura 36 que la que ocupan en la figura 33, durante un ciclo normal. El movimiento de las paletas de la posición de la figura 35 a la de la figura 36 es neutro pero inofensivo y la próxima posición después de la figura 36 será la misma como en la figura 34. Así se verá que las paletas y tacos se cuidan automáticamente de una mala colocación angular de los tacos que puede ocurrir al principio de una operación. Después de entrar en el ciclo como en la figura 36, serán normales las operaciones subsiguientes. El vástago -70- y dedos -77- a -80- que constituyen la corredera de color se pueden considerar como medio de impulsión que dan a las paletas un movimiento de vaivén y a la leva -46- y a las paletas cuatro movimientos sucesivos de un cuarto de vuelta para completar una rotación de la leva. Se describirá a continuación la corredera de color.

300

305

Control de corredera de color:

310

La corredera de color para hacer subir y bajar los tacos -60- y -61- ya descritos es similar a las correderas de color empleadas hasta ahora para depósitos fijos, pero se ha modificado para la adaptación a la presente invención. Un vástago -70-, véase figuras 2 y 5, está montado para correr y girar con respecto a los cojinetes fijos -71- en la parte anterior y posterior de la plancha interior -30-. El extremo posterior del vástago -70- lleva fijado un anillo -72- formado con una ramura periférica -73- que recibe el extremo superior de una palanca de emplazamiento -74- articulada en -75-. La palanca -74- está unida a un cable o cadena flexible -76- que se extiende a través del telar y se mueve a tiempo con las cajas de lanzadera en la forma usual.

315

320

El vástago -70- tiene dedos elevadores y de descenso -77- a -80- fijados a él para cooperar con los tacos -60- y -61- cuando el vástago bascula en su eje. Hay un dedo para cada par de tacos y los dedos están dispuestos a lo largo del vástago de forma que solo uno de ellos puede coincidir con un par a la vez. El movimiento longitudinal del vástago -70- es determinado del lado opuesto de los controles del telar, cuyo dedo coincidirá con su par de tacos -60-, -61-.

325



330 El mecanismo para hacer bascular la corredera de color se muestra en la figura 24. Una leva -85- en el eje inferior -5- del telar hace bascular una palanca -86- articulada en un espárrago fijo -87- y unida en su extremo anterior a un vástago horizontal -88- que tiene un bloque de sección cuadrada -89- en el extremo superior del mismo. Una palanca -90- está articulada entre sus extremos al bloque y tiene un extremo movable en una hendidura -91- a través de la cual se extiende normalmente una clavija de control movable -91a-. Un detector de trama -92- cuando haDa un amplio suministro de trama, aparta la clavija fuera del paso de la palanca de modo que el extremo correspondiente de la palanca -90- es retenido y el extremo opuesto de la palanca se mueve hacia abajo ya que la leva -85- efectúa el descenso del vástago -88-.

340 El lado opuesto de la palanca -90- esta articulado en un vástago que se extiende hacia arriba -83- que esta articulado en -93- en un brazo -94-, que bascula en el vástago -70-, entre asas -95-, en el cojinete anterior -71-, véase la figura 5. El brazo -94- tiene una hendidura -96-, en la que recibe una aleta -97-, de una pieza fundida -98-, fijada al vástago -70-. Cuando se baja el brazo -94-, se mueve la aleta -97- hacia abajo haciendo bascular así el vástago -70- para levantar los dedos -77- a -80-. En el próximo golpe del telar actúa la leva -85- para levantar el extremo izquierdo de la palanca -90-, figura 24, para hacer bajar cualquier taco previamente levantado coincidente con sus dedos. Así se mueve o bascula la corredera de color, primero en una dirección y luego en la dirección opuesta para cada bobina entregada.

Bandeja de bobinas:

350 Debajo de la estructura fija F existe un medio movable, mostrado aquí como un portador o bandeja de bobina T, montada para movimiento de deslizamiento horizontal desde una posición de carga normal, a cualquiera de cuatro posiciones para colocar una bobina seleccionada en la bandeja en posición para el movimiento hacia la lanzadera, a fin de ser recargada. La bandeja tiene paredes interiores y exteriores -101- y



360

365

370

375

-102-, véase la figura 7, cuyas bases van sobre soportes -104- unidos a la estructura F, véase la figura 2. La distancia entre las paredes -101- y -102- es mayor que la longitud de las bobinas y hay cuatro elementos o bolsas -141- a -144- dispuestas de delante hacia atrás teniendo cada una un par de varillas de cruceta paralelas -109- fijadas en la bandeja. Soportes de bobina elásticos -110- tienen sus extremos superiores curvados alrededor de las varillas -109-, véase la figura 2, y tienen sus extremos inferiores curvados para acomodamiento de los lados y parte inferior de la trama arrollada en las bobinas. Cada soporte -110- sujeta su extremo superior en la varilla -109- por medio de una punta -111- que atraviesa el soporte y varilla para sujetar el extremo superior de aquel a la bandeja, véase figura 2. El extremo inferior del soporte puede mantener una bobina en la bandeja y ceder para permitir el paso hacia abajo de la bobina y luego recuperar nuevamente la posición de soporte. Los extremos posteriores de las paredes de la bandeja llevan fijadas a ellas asas -112- que soportan pernos alineados -113- en los que articulan las horcas -114- de una articulación de colocación -115-. Las asas están colocadas como lo demuestra la figura 7, de forma que pueden quitar los soportes -104-.

380

385

El mecanismo para desplazar la articulación de bandeja -115- comprende un medio o miembro de palanca de cuatro pivotes -120-, unido eficazmente a la bandeja o portador y cuyo plano es paralelo a un soporte vertical -119- fijado al bastidor del telar. La forma de montar el soporte se indica en las figuras 7 y 13. El telar comprende en su bastidor fijo un miembro -116- al que van fijados brazos -117- que se extienden desde el soporte -119- al que van unidos. Otro medio conveniente para montar el soporte -119- en posición fija se puede emplear,

Al soporte -119- van fijados cuatro solenoides -121- a -124- teniendo cada uno un núcleo movable -126- del cual un extremo -127- es cilíndrico para servir como soporte. El soporte -119- tiene dos toques o asientos fijos -128- y -129- en los que descansan normalmente las partes



390

inferiores de la palanca -120- de tal forma que alinean los núcleos de los solenoides con sus respectivos agujeros -131-a -134- en la palanca -120-. La articulación -115- articula en -130-, en la parte inferior de la palanca -120- y un tope de impulso -135, articulando en -136-, la parte inferior de la palanca -120- va unida en su extremo inferior a una palanca en escuadra -137- que puede bascular alrededor del eje fijo -138- por medios que se describirán mas adelante.

395

En condiciones normales, la palanca-120- está en reposo en los asientos topes -128- y -129- y la bandeja T está en posición normal con sus bolsas -141- a -144-, coincidentes respectivamente con las salidas -40a- a -40d- encima de ellas, véase la figura 9. Los caballetes estarán ocupados por bobinas de reserva del tipo correspondiente a los apilamientos de bobina situados encima de ellos.

400

Las figuras 9 a 13 muestran en diagramas la posición que puede ocupar la bandeja respecto a la estructura fija F. La figura 9 muestra la posición normal de la bandeja T con sus bolsas -141- a -144- coincidentes con las salidas -40a- a -40d-, y con la palanca -120- sin articular y descansando en los topes -128- y -129-. La leva -145- se encuentra en reposo y la articulación de impulso -135- está en posición baja no activa. Cuando va a ocurrir una operación de recarga de trama, se excitará un solenoide y su núcleo llegará a ser un eje activo para la palanca -120-, estableciendo en efecto un enlace de articulación entre el soporte -119- y -120-. A la leva -145- se da una rotación como se describirá más adelante y la bandeja se moverá para colocar su bolsa seleccionada conteniendo una bobina en una posición neutra o de traslado designada con TP. La leva -145- sirve como medio de control para los medios de impulso comprendiendo la articulación -135- y una palanca dirigida por la leva -145-. Un yunque -146- unido a la estructura F sobre la posición TP impide un movimiento hacia arriba de una bobina en posición TP, como se describirá.

405

410

415



420 La bandeja se moverá o bien hacia la izquierda de la posi-  
ción mostrada en la figura 9 si la bolsa -141- o -142- tiene que mo-  
verse a la posición TP, o hacia la derecha si la bolsa -143- o -144-  
tiene que moverse a la posición TP. Suponiendo que una operación de  
recarga tiene que colocar una bobina en la bolsa -141-, se excitará el  
425 solenoide -121- de modo que su núcleo entrará en el agujero -131- y llega  
a ser el eje seleccionado para la palanca -120-, véase la figura 10. In-  
mediatamente despues, comenzará la leva -145- una rotación y hará que  
el taco -147- en la ranura -148- de la leva haga bascular la palanca -137-  
para elevar la articulación de impulso -135- y haga bascular la palanca  
-120- hasta que la articulación -115- haya movido la bandeja T lo bastante  
430 hacia la izquierda para colocar la bolsa -141- debajo del yunque -146- y  
en posición TP. El movimiento basculante de la palanca -120- en sentido  
de las saetas del reloj está limitado por medio de un tope fijo -149-  
sobre la palanca -137-, véase la figura 10, el tope y la leva -145-  
haciendo que la palanca -137- tenga la misma carrera igual cual de los  
435 solenoides que se excitan. La operación que se acaba de describir, coloca  
una bobina en la bolsa -141- en posición para el traslado de la bandeja  
y el movimiento hacia la lanzadera para que sea recargada, como se des-  
cribirá mas adelante.

440 Si la bolsa -142- tiene que ser movida a la posición TP,  
entonces se excitará el solenoide -122- y la palanca -120- hará girar al  
núcleo en el agujero -132-, véase la figura 11, y moverá la bolsa -142-  
hacia la izquierda a la posición TP. Si la bolsa -143- tiene que moverse  
debajo del yunque -146-, entonces se excitará el solenoide -123- y su  
núcleo llegará a ser el eje seleccionado para la palanca -120-, y la  
445 rotación de la leva -145- moverá la articulación -115- y la bandeja hacia  
la derecha, véase la figura 12, hasta que la bolsa -143- está en posición  
de traslado. Finalmente si la bolsa -144- tiene que moverse a la posición  
TP, se excitará el solenoide -124- y la basculación de la palanca -120-  
por la leva -145-, moverá la bandeja en dirección a la derecha para colocar



450 la bolsa -144- debajo del yunque -146-. El medio selectivo en la cabeza K determina cual solenoide debe excitarse, y desde luego se excitará cada vez sólo un solenoide. Después de cada operación sirve la leva -145- como medio de regreso para volver a establecer una posición normal de la palanca -120- en los topes -128- y -129-.

455 Se observará que la mitad de los ejes para la palanca -120- están en un lado de una línea que une los ejes -130- y -136- y la otra mitad en el otro lado, y por este motivo la mitad de los traslados de la bandeja T que se acaban de describir, van hacia la izquierda y la mitad hacia la derecha, reduciendo con ello a una mitad la longitud de la bandeja cualquier movimiento exigido de ella para apartarse de la posición de carga de la figura 9. También el extremo derecho de la palanca -137- alcanza necesariamente la misma elevación en las figuras 10 a 13, pero los agujeros -131- a -134- y el eje -136- están colocados así que, a la palanca -120- se dan dos posiciones angulares diferentes, como muestran 460 las figuras 10 y 11, otras dos similares posiciones angulares pero de dirección opuesta, como en las figuras 12 y 13.

465 Mecanismo transportador de bobina:

470 Cuando se ha movido la bandeja para colocar la bobina seleccionada en la posición TP bajo el yunque, entra en acción el mecanismo para quitar la bobina de la bandeja y adelantarla y transportarla a la lanzadera. Este mecanismo se muestra en las figuras 2, 7 y 14 a 19. En la figura 7 está la bandeja en posición de colocar una bobina para quitarla de la misma por medio de una palanca de transporte mostrada como agarra los anillos de la bobina.

475 Haciendo particularmente referencia a la figura 2, la palanca de transporte previamente mencionada PL va fijada a un eje -160- que bascula con respecto al pie -161- de la estructura fija F mantenida en el lado del telar 2. Se ha quitado parte del pie -161- en la figura 2 para mostrar con más claridad algo de la estructura detrás de él. La palanca



280695

480 PL tiene un brazo largo -162- y un brazo corto -163- unido articulada-  
 mente en -164- a un brazo -165- que se extiende hacia atrás. El extremo  
 posterior del brazo -165- está articulado en -166- (véase la figura 14)  
 en una palanca -167- articulada en el eje fijo -138- previamente des-  
 crito. Un taco -170- en el extremo inferior de la palanca -167- es reci-  
 bido por una ranura de leva -171- de una leva -172- que gira con la  
 485 leva -145- previamente mencionada. La ranura -171- recibe el taco  
 -170- solo para una parte de la rotación de la leva -172- y suelta el  
 taco durante el resto de la rotación de la leva, exponiendo la parte  
 sin ranura o superficie -173- para colaborar con el taco, pero dejando  
 que el taco se mueva alejándose de la superficie -173- si hace falta.

490 El brazo -162- tiene medios en su extremo libre para agarrar  
 el mango de una bobina. La bobina para ser agarrada, (mostrada en B en la  
 figura 7), tiene un mango -175- con los anillos usuales -176-, llevando  
 arrollada una masa de trama W en ella de tal forma que tiene una parte  
 cilíndrica -177- terminando en una parte cónica -178-, y tiene una punta  
 495 -179- provista de un haz pequeño -180- para enhebrar de trama. El extremo  
 de la palanca PL tiene mandíbulas de resorte -181- formadas con ranuras pa-  
 ra ajustarse en parte alrededor y para mantener los anillos en el mango  
 de la bobina.

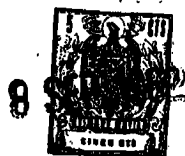
500 La palanca PL, tiene un taco -182-, extendido lateralmente  
 que descansa normalmente en la parte -183-, que se extiende hacia atrás  
 de un brazo transportador de bobina -184-, que bascula sobre un perno  
 -185-, relativamente grande y fuerte que lleva el soporte -151-, sobre la  
 base -153- del pié -161-, véase figura 2. El brazo -184- tiene dos partes  
 dependientes espaciadas -186-, véase figura 19, entre las cuales se  
 505 encuentra un trinquete transportador -187-, que gira alrededor de un perno  
 -188-, que llevan dichas partes para arrastre del tope -189, del marco  
 del telar L, véase figura 18. El brazo transportador -184-, se mantiene  
 normalmente flojamente en la posición elevada que se muestra en la figura  
 15, por medio del resorte en espiral usual (no se muestra en el gráfico),  
 510 y el trinquete -187- está normalmente hacia abajo como en la figura 18.



El brazo transportador -184-, tiene un dedo -190-, formado por un borde curvado -191-, que es concéntrico con el perno -160- cuando el brazo transportador se encuentra en posición elevada normal. Cuando los brazos -162- y -184- están en posición normal, puede elevarse el brazo -162-, y el brazo -184- está libre para bascular; pero cuando el brazo -162- eleva el borde -191-, y engancha la superficie -192- del taco -182-, y cuando el brazo -184- comienza un movimiento de transporte de bobina, el borde inferior -193- del dedo -190-, concéntrico con el perno -185- pasa sobre el taco -182- y los brazos están nuevamente enganchados. Al contemplar la figura 19, se debe entender que el eje -160- está considerablemente más alto que el perno -185-, véase figura 2.

El mecanismo para situar el telar en una operación de recarga, se muestra en las figuras 14 a 18, y comprende un perno fijo -196-, en el que están montados de forma basculante un pulsador de lanzadera -197-, un elevador de trinquete -198-, y un brazo de fricción -199-, que se mueve entre dos resortes de fricción -200-, montados en forma fija. Un brazo elevador delgado -201- fijo en el brazo -163-, tiene una cabeza -202- para contactar con el pulsador -197-, a fin de bascularlo, y con las partes -198- y -199-, que son solidarias de él, cuando el telar está situado en posición de recarga.

La palanca PL se encuentra normalmente en la posición intermedia de reposo, mostrada en la figura 15, y cuando se la hace actuar, la leva -172- se pondrá en rotación, actuando esta leva como accionador de la palanca. El perno -170- se moverá hacia la izquierda por la ramura -171-, para elevar el brazo -162-, véase figura 14, para descargar la posición y hacer posible que el brazo -162-, coja la bobina en la bolsa de bandeja en posición TP, sujetando su mango por las mandíbulas de resorte -181-. Al mismo tiempo se moverá el brazo elevador -201-, hacia la izquierda y el rodillo o cabeza -202-, contactará el pulsador de lanzadera y moverá las partes -197-, -198-, y -199- y el trinquete -187- de la posición de la figura 18 a la de la figura 15. Así está colocado el mecanismo de transporte con el trinquete en el paso del tope -189-.



545

550

555

560

565

570

Puesto que la leva -172- continúa girando mueve la palanca -167- hacia la derecha, figura 14, moviendo así el brazo -162- hacia abajo hasta que el taco -182- contacta nuevamente la parte -183- del brazo transportador -184-, y el dedo depresor -190-. Esta es la posición normal de los brazos -162- y -184-, éste último manteniéndose hacia arriba como ya se ha mencionado, en su posición más alta, y manteniéndose ahora una bobina por el brazo -162- en una posición separada de la lanzadera. Aproximadamente en este momento, en el ciclo del telar el tope del marco -189- toca el trinquete -187-, y hace bascular el brazo transportador -184- en el sentido contrario a las saetas del reloj, como se ve en la figura 16, moviendo la superficie -206- del dedo -190- contra el taco -182-, y empujando el brazo -162- hacia abajo, cuando gira el brazo -184-. Esto ocurre entre las posiciones de las figuras 15 y 16, mostrando esta última figura el taco -182- en el extremo de la derecha de la superficie -206-. Durante este descenso del brazo -162-, no puede moverse hacia arriba con relación al brazo -184-, debido al contacto del taco -182- con la superficie -206-, ni puede moverlo hacia abajo con respecto al brazo -184- debido al contacto de la base del taco -182- con la superficie -207-, véase figura 19, de la parte -183- del brazo -184-. Las dos partes -162- y -183- se mueven por tanto juntas a la posición de la figura 16, permaneciendo la parte inferior del mango de bobina -208- del brazo -184-, por encima de la bobina en las mandíbulas del brazo -162-.

Cuando el marco continúa su avance hace pasar la superficie concéntrica curvada -193- sobre la superficie curvada -209- del taco -182-, mientras que la parte inferior del brazo -162-, contacta el tope -210-. De esta forma se mantiene el brazo -162- estacionario o fijo desde la posición de la figura 16 a la de la figura 17, de modo que el pié -208-, por el continuo movimiento mueve la bobina del brazo -162- a la lanzadera S. El traslado de la bobina está completado cuando el marco alcanza su posición central anterior, como se muestra en la figura 17 y cuando retrocede el marco bascula el brazo -184-, en el sentido de las saetas del reloj a su posición normal, figura 18, elevando con él el brazo -162-.



575 Cuando el marco se aproxima al centro anterior, toca el extremo posterior del pulsador de lanzadera -197-, una parte -212- del marco, véase figura 17, para hacer bascular el pulsador de lanzadera, el soporte de trinquete y el brazo sujetador -199-, en el mismo sentido que las saetas del reloj, apartando éste último de los resortes de fricción  
580 -200-, y haciendo que las partes caigan a la posición normal, figura 18. En este momento, en el ciolo del telar se encuentra el rodillo o cabeza -202- considerablemente adelantado con relación al pulsador de lanzadera, y puesto que el brazo -162- vuelve hacia arriba a su posición intermedia normal, figura 15, siendo elevado por el brazo de transporte -184-, se moverá  
585 el rodillo hacia atrás, pero no interferirá en el movimiento de engarce del pulsador de lanzadera.

Respecto a las operaciones que se acaban de describir, se hace resaltar que la leva -172- tiene la parte expuesta o sin ranura -173-, para hacer posible el movimiento del taoo -170-, cuando el brazo -162- está  
590 bajo el control del brazo transportador. También actúa el elevador de trinquete -198-, que mantiene el trinquete en el paso del tope -189-, después de elevarlo, como parte de un dispositivo de anulación, en el caso de que la lanzadera no se colocara adecuadamente, y golpeará el pulsador de lanzadera cuando avance el marco. En este caso, el extremo con gancho -216-  
595 del elevador -198-, será impulsado hacia adelante dentro de un depresor -217-, en el lado inferior del trinquete para mover este último positivamente hacia abajo, e impedir una operación defectuosa de transporte. Otro punto que se debe hacer resaltar es que los pernos -160- y -185- están situados de tal manera y las longitudes del brazo -162- y la parte -183-  
600 del brazo -184-, son tales que el pié -208- estará fuera del paso de la bobina que se mueve hacia abajo por el brazo -162- y luego, después de que la bobina se haya movido debajo del pié, tanto la bobina como el pié, pueden descender a la posición adecuada para el traslado de la bobina a la lanzadera.



605

Circuitos eléctricos selectivos y levas:

La estructura fija F lleva montada en ella, cuatro conmutadores eléctricos -221- a -224-, dispuestos de delante hacia atrás en el telar, asociado cada uno con un mecanismo de funcionamiento de caballete. Estos conmutadores están montados en la estructura fija F, véase figuras 2 y 3. Uno de los conmutadores, a saber el -223-, se muestra en detalle en la figura 3. Todos los conmutadores son similares y la descripción que sigue del conmutador -223- conviene para todos ellos.

610

615

La parte -366- del bastidor F, véase figura 3, lleva fijada a ella por medio del tornillo -215-, un sujetador -216-, que lleva un conmutador -217- fijado por los tornillos -218-. Un brazo -219- elástico, fijado al conmutador -217-, está situado para elevar el émbolo del conmutador -220-, para cerrar el conmutador cuando se eleva la paleta de conmutación asociada -54-. Esto cerrará el conmutador y lo mantendrá cerrado hasta que las paletas -54- y -55- se hacen bajar por la corredera de color.

620

Los conmutadores -221- a -224- están conectados con el cable -225- a un transformador eléctrico -226-, y normalmente están abiertos. Cada uno se cerrará por su correspondiente paleta de conmutación -54- y se mantendrá cerrado mientras que la paleta se encuentra en posición elevada, pero se abrirá cuando la paleta baja. Más de uno de los conmutadores -221- a -224- puede cerrarse a la vez.

625

Embrague de una rotación y levas:

Las levas descritas previamente -45- y -72-, están dispuestas para dar una rotación completa con los dispositivos mostrados en las figuras 8 y 27. El eje encorvado o superior del telar tiene una rueda dentada -230- fijada a él, engranando en una rueda dentada igual -231-, montada y con giro en un eje normalmente fijo -232-, que no obstante puede girar en cojinetes en el bastidor del telar. Las levas -145- y -172- están montadas cada una al eje -232-, como lo está también un embrague magnético -233-, teniendo un enrollamiento en espiral -234-, cuyos extremos están conectados a los anillos del colector -235- y -236-. El

630

635



962

280695

- 22 -

640 arrollamiento rodea un núcleo -237- en el embrague, hecho de material magnético y cuando se excitan las escobillas -238- y -239-, conducen los anillos corriente eléctrica que hace que la rueda dentada -231- mueva el embrague y el eje -232-, y las levas montadas en él.

645 Al describir los circuitos que se muestran en la figura 8, se puede suponer que la lanzadera S1 ha señalado el final de la trama y que el dispositivo correspondiente de basculación del caballote -33-, tiene elevadas sus paletas -54- y -55-, como ya se ha descrito para cerrar el conmutador -221-. Suponiendo nada más que la lanzadera S1 tiene que volver al extremo de recarga del telar, se cerrará un circuito del transformador-226-, conmutador -221-, cable -240-, solenoide -121-, cable -241-, contacto -21-, brazo -20-, cable -242-, conmutador -243-, ( en un momento dado del ciclo del telar), cable -244-, electroimán -245-, cable -246-, y  
650 otra vez al transformador. Cuando se cierra el circuito el electroimán -245- atrae el conmutador del inducido -247- (a la situación indicada con línea de trazos), para cerrar el siguiente circuito: línea L1 de una fuente de energía eléctrica, conmutador -247-, cable -251-, escobilla -238-, anillo -236-, arrollamiento -234-, anillo -235-, escobilla -239-, y dable -252-,  
655 al cable de línea L2. El embrague magnético excitado de esta forma, comienza inmediatamente a girar con la rueda dentada -231-, y un contactor -253- moviéndose con el embrague se mueve desde debajo del brazo del conmutador -254-, a lo que el conmutador -255- cierra el siguiente circuito: fuente de energía eléctrica -256-, conmutador -255-, cable -257-, relé de retención -258- y cable -259- y vuelta a la fuente -256-. Las excitaciones del relé -258- le ponen en condiciones de atraer el brazo magnético -260-, fijado al conmutador del inducido -247-, con lo que mantiene el circuito del embrague cerrado después de que el conmutador rotatorio -243- haya girado lo bastante impulsado por el telar para abrir el circuito del electroimán  
660 -245-. El embrague permanece excitado mientras que la rueda dentada -231- efectúa prácticamente una rotación, haciendo girar de esta manera las levas -145- y -172- para efectuar sus funciones como ya se ha descrito. Cuando se



670 acerca el embrague al final de su rotación, el contactor -253- levanta el  
brazo -254-, abriendo de esta manera el circuito en el relé -258-, y pone el  
resorte -252- en condiciones de abrir el conmutador -247- y el circuito a  
través del espiral -234-. El embrague y las levas en el eje -232-, interrumpen  
675 la rotación y quedan en disposición de iniciar la próxima operación de  
recarga. La figura 28, muestra medios apropiados y sencillos para sujetar  
el eje -232- y sus levas contra movimientos angulares no deseados, en la po-  
sición que se acaba de describir. Una leva -338- fijada al eje -232-, tiene  
una muesca -248- para acoger el rodillo -249-, situado al extremo de un brazo  
-250-, articulado sobre -261- y sujetado en la posición de la figura 28 por  
el resorte -263-.

680 Si la lanzadera S1 antes citada, tuviera que moverse fuera de acción  
a su llegada al extremo de la cabeza del telar, entonces el brazo -20-  
se habría apartado del contacto -21-, y los circuitos descritos no se cerrarían  
hasta que la lanzadera S1, se pusiera de nuevo en acción.

685 Si algunas de las lanzaderas S2, S3 ó S4, cerraran sus conmutadores  
respectivos -222- á -224-, el circuito antedicho se cerraría como se ha  
descrito, excepto que se excitaran los solenoides correspondientes -122- á  
-124-.

690 En la figura 27 son las ruedas dentadas -230- y -231- iguales,  
de forma que el eje -232- tiene una rotación en el tiempo de un golpe de telar  
esto es las levas -145- y -172- completan sus rotaciones en un golpe del te-  
lar. Si se requiere más tiempo para algunas de las operaciones del telar, la  
rueda dentada -231- podría ser mayor que la rueda dentada -230-, por ejemplo  
una mitad mayor, de forma que tales operaciones pueden ser más lentas y suje-  
tas a menos desgaste. Puesto que el telar mostrado funciona en un ciclo de  
dos golpes, la proporción de la rueda dentada -231- con la -230- no debería  
695 ser mayor que la proporción de 2 a 1.

Separador del haz del extremo de la bobina:

700 Cada bobina de reserva sobre la que ha de actuar el mecanismo de  
recarga, tendrá un pequeño haz de trama -180- arrollado en su extremo, y unido  
a la trama o hilo arrollado a la bobina. Este haz se separa cuando la bobina  
está en la palanca transportadora PL y moviéndose hacia la lanzadera para



recargar. Se muestran aquí tres formas de separadores de extremo de haz, siendo la forma preferida la que se muestra en las figuras 7 y 20.

705 Como se aprecia en la figura 7, tiene el eje -160- al que va fijada la palanca PL, (figura 14), también fijado a él un brazo -270- que tiene en su extremo libre una guía -271- en la que va montado con posibilidad de deslizamiento una cabeza hueca de separador -272-, alineada axialmente con la bobina que está sujeta por el brazo -162-. La cabeza -272- es hueca y tiene en su extremo izquierdo, véase figura 20, una abertura -273- para recibir el extremo de la bobina. Una brida -274- alrededor de la abertura -272-, junto  
710 con un soporte circular -275- separado de ella, definen un espacio para acoger un miembro elástico blando -276-, tal como goma, teniendo un cuerpo cilíndrico -277- y unos miembros flexibles -278- y -279- troncooónicos orientados hacia adentro. El cono 278- se acopla perfectamente contra la parte cónica -178- de la trama arrollada W, en la bobina cuando el separador se mueve a la posición mostrada en la figura 20, para impedir el desenrollado de la trama  
715 y también para impedir que escape aire dentro de la cabeza hacia la izquierda, figura 20. El otro cono -279- se acopla alrededor de la junta -179- de la bobina, justamente detrás o a la derecha del haz -180-. Los conos en su disposición normal están alineados y se extienden casi a través del cuerpo cilíndrico -277-, y son desviados a la posición mostrada en la figura 20, cuando  
720 la cabeza -272- se traslada a la posición precisa para actuar.

La cabeza -272- tiene un paso -285- para entrada de aire, comunicado con un orificio -286-, en el cuerpo -277-, y un tubo flexible -287- que se ajusta en la entrada -293- de la cabeza -272-, el cual está dispuesto para introducir aire comprimido en el miembro elástico -276-, como se verá en  
725 la figura 20, con el fin de ejercer presión neumática hacia la izquierda en el cono -178- y hacia la derecha contra el haz -180-, soprándolo hacia la derecha de la cabeza del separador. Dispuesto a lo largo del paso del aire -290- de la cabeza -272- hay unos resaltes proyectados hacia adentro -291-, doblados en la dirección de la corriente del aire, para coger el anillo o haz de trama -180- cuando se ha cogido la lanzadera después de su recarga. El cono -279-  
730 obliga al aire que escapa a moverse a lo largo de la punta de la bobina y ejercer una fuerza en el haz que lo desprende, abriendo el aire temporalmente



el cono -279- para este fin.

735

La primera forma modificada del separador de haz, se muestra en la figura 21. Una cabeza separadora hueca -295- tiene una brida incurvada -296-, doblada hacia la superficie exterior a la que va unida una arandela -297- por medio de los tornillos -298-. La arandela sirve para mantener en su posición un diafragma -299- blando y elástico con un orificio central. En

740

la cabeza -295- gira libremente dos ruedas de paletas pequeñas -300-, cuyas paletas son flexibles -301-, que se amoldan a la punta de la bobina como muestra la figura 22. Los pasos de aire -302-, comunican con tubos -303- conectados a una fuente proveedora de aire comprimido (que no se muestra). El aire se mueve contra las paletas siguiendo la dirección señalada por las flechas

754

en la parte inferior de la figura 21, para hacer girar las ruedas de modo que sus paletas se muevan a lo largo de la punta de la bobina, en una dirección que se aleja de la trama arrollada en la bobina. Las aletas y el aire quitan el haz y lo mueven a lo largo del paso -304-, que es similar al paso -290- de la figura 20. El diafragma -299- actúa de forma similar que el cono -278-. La

750

cabeza -295- se desliza por el interior de un cojinete -305- similar al cojinete o guía -271-.

755

La segunda forma modificada del separador, que se muestra en la figura 23, tiene un cilindro hueco -310- que lo envuelve, en cuyo extremo izquierdo va montado un cojinete -311, a cuyo extremo izquierdo va fijado un diafragma elástico blando -312-, montado y actuando de forma igual que la parte correspondiente -299- en la figura 21. Deslizable en el cojinete, existe

760

un pistón -313-, cuyo extremo izquierdo tiene medios elásticos flexibles -314- para deslizarse sobre el haz -180-, cuando se mueva la cabeza -310- a la posición de la figura 23 relativa a la bobina. El cojinete tiene una entrada para aire comprimido -315-. El pistón -313-, está rodeado por un resorte -316-, que normalmente empuja al resalte -317- que se eleva exteriormente en el pistón

765

contra el extremo derecho del cojinete -311-. Cuando se introduce aire a través de la entrada -315-, empuja el pistón hacia la derecha venciendo la acción del resorte -316-, y hace que medios elásticos o dedos -314-, quiten el haz de la punta de la bobina, después de lo cual sopla el aire comprimido al haz a lo largo del paso -318-, similar al paso -290-. Un cojinete-corredera



-319-, similar al cojinete-guía -271-, está dispuesto para la cabeza -310-.

En todas las formas de separadores está dispuesto un cojinete-corredera como el -271-, -305- ó -319- en el brazo -270- o su equivalente.

770 En la figura 7 se muestra el dispositivo para mover el separador de haz a la posición separadora del haz, y su vuelta a la posición neutra normal y que comprende una palanca de accionamiento -325-, articulada en el punto de articulación -326- con el brazo -270-. El extremo izquierdo de la palanca -325- concluye en forma de horquilla para extenderse por arriba y abajo de la cabeza -272-, y cada parte ahorquillada lleva una ranura -324- para recibir una punta que sobresale de la cabeza. Una de las horquillas se muestra en -327- de la figura 7, y una punta en -328-. La palanca -325- bascula por medio de un mecanismo (que luego se describirá), cuando se inicia una operación de recarga. El separador no se mueve a la posición activa hasta que el brazo -162- 775 ha agarrado completamente la bobina que entra y debe haber efectuado su función de separar el haz y vuelto a la posición inactiva antes de que el brazo -270- baje lo bastante para golpear la lanzadera.

780 El mecanismo mostrado en las figuras 7 y 28 para hacer oscilar la cabeza del separador de haz, comprende una leva en el eje -232- y una palanca que hace funcionar la leva y teniendo una conexión de empuje y tiro con 785 la palanca -325-, una abrazadera -330- que se desliza por el eje -160- tiene una ranura circular -331- que recibe el extremo en forma de yugo -332- de la palanca -325-. El núcleo -333- de la conexión de empuje y tiro va sujeto en -334- a la abrazadera -330- y se extiende a través del manguito abobinado 790 -335- y se desliza por dentro de él. El manguito lleva fijados sus extremos con grapas, de las cuales una -336- se encuentra próxima al extremo delantero (extremo derecho como muestra la figura 7), y la otra -337- está cerca del eje -232-. La leva -338- ya mencionada en conexión con el rodillo -249- va fijada al eje -232- y tiene una ranura -339- para un rodillo -340-, en una 795 palanca -341-, que se articula en la estructura fija -138-. El extremo adyacente del núcleo -333- va fijado a la palanca -341- y cuando ésta bascula, debido a la rotación de la leva -338-, el núcleo hace que la palanca -325- bascule sobre el eje -326- para conseguir la separación del haz de trama en la punta de la bobina.



800 Depósitos de bobinas reemplazables:

Un objeto importante de la invención es proveer un portador de bobinas de reserva reemplazables, que se puede llenar con bobinas teniendo tramas de diferentes tipos, tales como color, en una sala de bobinado y que se llevan luego al telar y se colocan en relación operativa con respecto a las diversas estructuras ya descritas. Esta característica se muestra en las figuras 1, 3 y 6 y como se expone a continuación comprende cuatro depósitos, cada uno comprendiendo un par de apilamientos o compartimentos para acoger bobinas arrolladas, teniendo cada par si se desea un suministro de trama distinto de la de los otros pares.

810 Con particular referencia a la figura 2, tiene la estructura del depósito M paredes planas verticales -350- y -351-, anterior y posterior, respectivamente, y paredes laterales similares, derecha e izquierda, -352- y -353-, respectivamente, véase figuras 1 y 29. Divisiones -354- se extienden verticalmente entre las paredes anchas a las que van fijadas, y dividen el interior del depósito en pares de compartimentos para recibir las bobinas de reserva, los pares de compartimentos, mirando la figura 2 de delante hacia atrás y de derecha a izquierda, van señalados con -361-, -362-, -363- y -364-.

815 Se han provisto medios para sostener las bobinas en los diversos compartimentos, mientras que se transporta la estructura M, al telar y luego se mueve para soltar las bobinas para que puedan pasar a los caballetes cuando se necesiten. Hay una palanca -345- montada en forma deslizable en la parte inferior de cada pared lateral -352-, -353-. Una de estas palancas se muestra en detalle en la figura 3, y está formada como se muestra en ella para adaptarse a una ranura de forma similar -346- en la pared adyacente. Las bobinas tienen puntas -179- y mangos -175-, y las palancas -345- tienen tacos para sostener los mangos y puntas. La palanca para la pared interior -353- tiene un taco -348- para cada apilamiento de bobinas, para soportar los mangos de bobina, o más exactamente los anillos -176- de los mangos. La palanca para la pared exterior -352- tiene un taco -347- para cada apilamiento de bobinas, para soportar las puntas de bobinas. Los tacos -347-, se encuentran ligeramente más altos que los tacos -348-, debido a que el diámetro de la punta es menor que el del mango.



280090

La estructura fija F tiene un borde de soporte -365- y una guía de detención -366- para el fondo de cada pared lateral de la estructura M, la figura 3 muestra un borde y una guía para una de las paredes laterales. Los bordes -365-, son horizontales y los fondos de las paredes -352- y -353- pueden deslizarse a lo largo de ellas a la posición correcta para alinearse con los caballetes.

Hay dispositivos para manejar el depósito cuando tiene que colocarse en el marco fijo F, estos dispositivos están adaptados para fijar el depósito en su sitio en el marco F, y también para soltar los tacos soportadores de bobina -348-, y -347-. Las paredes anterior y posterior -350- y -351- respectivamente, están provistas cada una de un mango, un vástago de cierre y cojinetes para ellas. Se describirá uno de estos dispositivos, a saber el de la pared anterior -350-. El otro dispositivo para la pared posterior es similar, excepto los soportes de bobina que controla.

Cerca de la parte derecha superior de la pared anterior -350- van fijados dos cojinetes -370- a la pared, y soportan un eje -371- para rotación, véase la figura 29. Un mango -372- está montado en el eje -371- y tiene un tope -373- que por contacto con la pared -350- limita el movimiento hacia arriba del mango. Un brazo -374- también montado en el eje -371- va articulado a una articulación -375-, cuyo extremo inferior está conectado basculante en -376- a un vástago o perno de cierre vertical -377-. El perno es deslizante en los cojinetes -378- fijados en la pared -350- y adyacente a su extremo inferior tiene una punta -379-, que sale lateralmente y se extiende en una rama diagonal -380- en el extremo de la palanca correspondiente -345- (mostrada para el mango posterior en la figura 2). El marco F, tiene un orificio -381-, hecho para recibir cada vástago -377- cuando se empuja hacia abajo, a condición de que la estructura M esté correctamente colocada. Los vástagos -377- y los orificios -381- proporcionan medios desmontables para mantener la estructura M en su sitio del marco F.

Cuando se transporta un depósito lleno al telar, quedará mantenido por sus mangos -372-, que se encontrarán en la posición elevada que se muestra en la figura 29. Por tanto, se elevarán los vástagos de cierre -377- y las puntas -379- estarán en los extremos superiores de sus ranuras -380- manteniendo

280685



con ello las palancas -345- hacia la izquierda, figura 2, para situar los soportes -348- y -347- debajo de los mangos y puntas de las bobinas más bajas en el depósito. Mientras que se mantiene aún el fondo del depósito por los mangos, se ajustará a los bordes -365- entre las guías -366- y el depósito se deslizará a lo largo de los bordes hasta los vástagos -377- por la fuerza hacia abajo ejercida manualmente en los mangos, y entrará en los orificios -381-, fijando de esta forma el depósito en su sitio en el marco F, Cuando los vástagos -377- bajan, se empujan sus puntas -379- hacia abajo y actúan en las palancas -345- para moverlas a la derecha, como se ve en la figura 2, moviendo así los soportes -348- y -347- a la posición de soltar la bobina a lo que las bobinas más bajas en los diversos apilamientos del depósito están libres para caer en sus caballetes cuando se exige ésto de ellas.

Cuando los apilamientos de la estructura M no tienen ya bobinas o casi no tienen ninguna, el obrero levantará los mangos con lo que mueve las palancas -345- para colocar los soportes -348- y -347- debajo de cualquier bobina que pueda quedar en el depósito y cuando los topes -373- limitan cualquier movimiento angular ulterior de los mangos y los vástagos -377- se encuentran fuera de sus orificios -381-, el depósito puede deslizarse a lo largo de los bordes -365- para poderlo quitar del telar. Después de ello, una estructura similar de depósito repleto de bobinas arrolladas se puede colocar en su lugar y la operación del telar se continúa sin interrupción. La estructura vacía se puede devolver luego a la sala de embobinado, para cargar con un nuevo juego de bobinas arrolladas.

Los diversos depósitos forman un conjunto con la estructura F, en el que el mango de bobina y los soportes de punta se mueven a la posición de soporte o contención de bobina cuando se elevan los mangos para transportar el conjunto, pero se mueven a la posición de desprendimiento cuando se empujan los mangos hacia abajo para fijar el conjunto de depósito en su posición. Los caballetes se pueden considerar como medios permanentemente montados en el marco fijo F, que adelanta las bobinas de los apilamientos a sus correspondientes salidas en el fondo del marco F. La nueva estructura M, que se acaba de colocar en el telar, tendrá sus grupos de bobina coincidentes con los caballetes por los vástagos -377- en los orificios -381-.



Diagrama de tiempo y funcionamiento:

900

Lo arriba expuesto constituye una descripción detallada de las estructuras y funcionamientos de los diversos mecanismos empleados en el invento y ahora queda por describir las relaciones de tiempo y el funcionamiento de los diversos dispositivos con referencia al diagrama de tiempo que se muestra en la figura 25.

905

Se entiende que las partes usuales del telar funcionan en la forma ordinaria excepto como se hace observar. El telar tendrá un motor de impulsión y el eje superior dará al marco del telar un movimiento de vaiven para cada golpe, o para la operación de colocación de trama. Las lanzaderas se cogerán una cada vez y en un orden determinado por la cadena de diseño y palancas de vibrador -10- y -11-.

910

Al acabarse la trama, cuando la lanzadera vacía se encuentra en el punto de recarga seguirá dos pasadas o golpes más tarde la recarga de la lanzadera a menos de que la lanzadera vuelva inmediatamente.

915

El telar no estará provisto del portador usual de hilo para extremos de trama de las bobinas de reserva, pero se le puede equipar con cortadores y separadores de hilo, y cuando se anula una operación de recarga, habrá suficiente trama de reserva en la bobina para una indicación repetida de haberse acabado sin causar la detención del telar por el movimiento de parada de trama.

920

En la figura 25 representan las letras FC1, TC1, BK1, BT1, los centros delantero, superior, posterior e inferior de la primera pasada o golpe de operación, FC2, TC2, BK2 y BT2, representan el segundo golpe, y FC3 y TC3 el comienzo del tercer golpe, comenzando la secuencia con una lanzadera S1 en el extremo de recarga en el lado derecho de la figura 1, y el marco del telar en el centro anterior de forma que el detector de trama la descubre en la lanzadera, S1. Si existe bastante trama, el pulsador o detector no da ninguna indicación de agotamiento y el telar continúa la marcha en la forma usual de no recarga. Sin embargo, suponemos que la lanzadera S1 no tiene trama para motivar que el pulsador indique agotamiento, véase bloque II, figura 25.

925

930



La corredera de color tiene su dedo -77- coincidente con el par anterior de tacos -60- y -61- y ha sido basculada por la palanca de detector -90- para levantar el par anterior de paletas, bloque III, figura 25, haciendo caer con ello la bobina en uno de los ca-

935 balletes del par anterior -33- a través de la salida -40a- y a la bolsa de bandeja -141- y también cerrando el conmutador -221-, bloque IV. La lanzadera S1 se cogerá en o cerca del centro superior TC1, bloque V, hacia la cabeza o extremo izquierdo (figura 1). Durante la última parte del recorrido de la lanzadera estarán las palancas vibradoras

940 -10- y -11- que determinan que lanzadera se cogerá de la izquierda a la derecha, en posición de control fija bloque VI, figura 25, y el conmutador-20- se colocará para las condiciones que prevalecen durante el próximo recorrido de lanzadera.

Cualquier lanzadera S2, S3 y S4 puede ser devuelta al extremo del depósito en cuyo caso el conmutador -20- estará apartado

945 del contacto -21- y el conmutador -221-, permanecerá cerrado hasta que la lanzadera S1 estará de nuevo activa. Se supone que la lanzadera S1 vuelve y que el conmutador -20- engranará el contacto -21- un momento antes de que comience el juego de la caja de lanzadera LG, bloque VII. El conmutador marcador de tiempo -243- se cierra entonces, véase blo-

950 que VIII, figura 25, y queda cerrado bastante tiempo para poner el relé -258-.

Tan pronto como se cierre el conmutador -243- debido a que el telar está en marcha, se cerrará un circuito eléctrico a través del solenoide -121- y el eje -131- quedará fijado con respecto a la palanca-120-, véase bloque IX. El cierre del conmutador -243- cierra también el circuito del relé de sujeción, véase bloque X, y también cerrará el circuito del embrague, véase bloque XI, quedando excitado el embrague después de que se abre el conmutador -243-.

955

La rotación de la leva -145- hace que la bandeja se mueva para situar la bolsa -141- en posición TP, véase bloque XII, la rotación simultánea de la leva -172- inicia la palanca de transporte PL en

960



su movimiento hacia arriba para coger la bobina en la bolsa -141-. Desde luego la palanca de transporte no alcanzará la bobina en la bolsa  
965 -141- hasta que la bandeja haya movido esa bolsa a la posición TP y se aloja temporalmente, después de lo cual vuelve la bandeja a la posición normal, todo como en bloque XII. El bloque XIII indica el movimiento de la palanca de transporte que inicia su movimiento hacia arriba a tiempo para estar completamente arriba para coger la bobina en la  
970 bolsa-141- durante el alojamiento del bloque XII. El trinquete de transporte -137- se eleva cuando sube el brazo -162- y está colocado para transporte durante la parada del bloque XII, véase bloque XIV. El trinquete se quedará hacia arriba como se ha descrito cuando se mueve el brazo -162- hacia abajo. Durante el movimiento hacia abajo de la palanca de transporte entra en acción el separador de haz como se muestra  
975 en el bloque XVI, el tope -189- contacta el trinquete, bloque XV y la palanca de transporte y el brazo de transporte quedan engranadas, bloque XVII.

El funcionamiento de ciertas partes del telar no está indicado en detalle en la figura 25, tales como el detector de trama,  
980 la conexión entre el juego LG y la corredera de color, o el engranaje en la cabeza. Si la lanzadera a su regreso no encaja bien y el transporte pedido queda anulado ocurrirá esta anulación como usual debido al contacto de la lanzadera con el pulsador de lanzadera -197-, antes de que el tope del marco pueda engranar el trinquete y ocurrirá antes de  
985 que el bloque XV marcado "TOPE" se haya alcanzado.

Como se muestra específicamente aquí la rotación del eje de leva -232e, bloque XI, comenzará aproximadamente en o en FC2 y terminará aproximadamente en FC 3, pero el tope quedará engranado en el  
990 trinquete hasta que el marco del telar haya comenzado su movimiento hacia atrás y se apartará del trinquete después de FC3, como de costumbre. Sin embargo se entenderá que la rotación del eje -232- puede comenzar más pronto que lo que indica el bloque XI. En efecto su rota-



995 ción puede comenzar muy poco después del momento en que las palancas vibradoras -10- y -11- estén en posición de control en cuyo caso quedará disponible más tiempo, por lo menos, para algunas de las operaciones aquí descritas.

RESUMEN:

1000 De lo antedicho se verá que el invento expone un depósito múltiple, reemplazable, dispuesto para acoger tramas de características variables, tales como color, que cuando se colocan en un telar coinciden las tramas con los caballetes de relevo o entrega correspondientes a ellos. Los caballetes están dispuestos en pares haciendo juego con los pares de apilamientos de bobinas y el mecanismo de paleta y leva para cada par de apilamientos saca bobinas primero de un apilamiento, luego de otro, vaciando de esta manera los apilamientos uniformemente. El dispositivo que baja un par de paletas previamente levantadas se puede controlar por uniones con el juego LG o con la cabeza K, pero el movimiento de la bandeja para situar una bobina previamente recibida en posición TP se controla por las palancas vibradoras situadas en la cabeza en un momento anterior de lo que sería posible por un control derivado de las cajas de lanzaderas LG. La bandeja de bobina, se mueve de su posición normal para situar una bobina seleccionada en la posición TP, por medio de una leva de una rotación accionada por la palanca -120-, de tal forma que la bandeja no se mueve nunca más que la mitad de su longitud. El mecanismo de transporte de bobina mueve una bobina positivamente de la bandeja a una posición debajo del brazo transportador. La palanca de transporte PL se hace funcionar por una palanca de una rotación y eleva el trinquete de transporte, cuando al subir y bajar mantiene el separador del haz de punta alineado con la bobina que va a ser transportada. El separador de haz de punta, se hace funcionar por medio de una leva de una revolución durante, por lo menos, parte del tiempo que el brazo de palanca -162- está bajando de su posición alta. Cada uno de los circuitos

1005

1010

1015

1020



1025 eléctricos selectivos contiene un conmutador cerrado cuando el  
detector de trama indica el agotamiento de trama, y también un contacto  
en la cabeza correspondiente al primer conmutador, y todos estos cir-  
cuitos son comunes al conmutador marcador de tiempo -243-. El embrague  
electromagnético actúa para desconectarse a sí mismo después de una  
1030 rotación, pero se entiende que el invento no está limitado a la forma  
particular de embrague mostrado aquí. Por ejemplo, el embrague puede  
tomar más de un golpe del tolar para completar su rotación. El depó-  
sito lleva bobinas de diversos tipos en apilamientos que coinciden con  
sus respectivos caballetes y bolsas en la bandeja cuando los vástagos  
de cierre se han puesto en su sitio por el movimiento hacia abajo de  
1035 los mangos. También cuando los mangos se han colocado abajo debido a la  
coincidencia de los vástagos de cierre -377- con los orificios -381-  
en el marco F, se mueven los soportes para los mangos y puntas de las  
bobinas en el depósito a la posición de no soporte, de modo que las  
1040 bobinas pueden caer en sus caballetes. Una estructura de recarga M que  
se acaba de cambiar se puede colocar en su sitio como sustituta para  
una estructura separada con la seguridad de que los apilamientos coin-  
cidirán con sus caballetes y salidas en el fondo del marco F y con sus  
bolsas en la bandeja T.

1045

REIVINDICACIONES

=====

1050

1º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, que  
tienen un marco fijo, caracterizados por tener múltiples depósitos sos-  
tenidos por el marco, cada uno provisto para acoger un grupo de tramas  
distintas a las tramas de los otros depósitos, una salida de bobina  
en el marco para cada depósito, dispositivos desmontables para mantener  
los depósitos en posiciones fijas en el marco en relación con sus res-  
pectivas salidas, los dispositivos desmontables haciendo posible que  
los depósitos se pueden quitar y reemplazar por depósitos similares  
coincidentes con sus salidas respectivas, y medios móviles en el marco  
1055 teniendo una bolsa para cada salida, para recibir bobinas de las salidas



y adelantarlas hacia una posición de la cual pueden ser transportadas a una lanzadera.

1060

2º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, con los mecanismos de la reivindicación 1 caracterizados porque cada grupo de tramas comprende dos apilamientos verticales paralelos de bobinas de reserva y los depósitos están dispuestos lado a lado.

1065

3º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 2 caracterizados porque cada salida va asociada a un par de caballetes de traslado de bobinas existiendo un caballete por cada apilamiento de bobinas de reserva.

1070

4º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 1, caracterizados porque los dispositivos desmontables son pistones internos que se mueven en los depósitos para entrar en orificios en el marco.

1075

5º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 1, caracterizados porque los dispositivos desmontables están montados en forma movable en los depósitos para colaborar con el marco y con mangos para el transporte de los depósitos que están conectados operativamente con los dispositivos desmontables y cuando bajan mueven los dispositivos a la posición de retención y cuando se elevan, con el fin de separar el depósito, actúan para mover los dispositivos a la posición de no retención.

1080

6º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 1 caracterizados porque los depósitos forman una unidad y los soportes para el mango y los extremos de punta de las bobinas están montados moviblemente en la unidad y los mangos para el transporte en esta última, conectados operativamente a los soportes, actúan cuando se elevan para levantar la unidad para mover los soportes a la posición de sustentación de bobina y actúan cuando se bajan después de que la unidad está en el sitio del marco para mover los soportes a la posición de desprendimiento de la bobina.

1085



1090 7º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, caracterizados porque tienen dos apilamientos de bobinas de reserva y un par de caballetes de traslado de bobina, paralelos, articulados, uno en el fondo de cada apilamiento, una leva que gira alrededor de un eje paralelo a los ejes de los caballetes, teniendo superficies de alojamiento interiores, cada una de una extensión de 180º sustancialmente, un brazo fijado en cada caballete relacionado operativamente a cada leva, encontrándose los brazos en los lados opuestos del eje de la  
1095 leva, y dispositivos de rotación apropiados para que gire la leva 180º para cada entrega o traslado de bobina de dichos apilamientos, los medios cuando cuando dan a la leva media rotación motivan que el alojamiento de la leva mantengan un brazo y su caballete fijos, mientras que las superficies interiores de la leva hacen bascular el otro brazo y el otro  
1100 caballete primero en una dirección y luego en la otra para entregar una bobina de un apilamiento, y dispositivos cuando la leva de su próxima media rotación para hacer que el alojamiento de la leva mantenga el otro caballete fijo y haga que las superficies interiores de la leva basculen dicho brazo para efectuar la entrega de una bobina del otro apilamiento.

1105 8º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, caracterizados porque tienen dos apilamientos verticales de bobinas y un caballete de entrega de bobina debajo de cada apilamiento, una leva rotatoria entre los caballetes que actúan por una sola rotación de la misma para hacer bascular primero un caballete y luego el otro para entregar una bobina de cada apilamiento, un miembro que se mueve primero  
1110 en una dirección y luego en la opuesta para cada entrega de una bobina, y dispositivos de impulsión que actúan por el primer movimiento del miembro en dicha dirección para hacer girar la leva un cuarto de vuelta y que actúan por el primer movimiento en dicha dirección opuesta para hacer  
1115 girar la leva un segundo giro de un cuarto de vuelta, entregando así una bobina de un caballete, y que actúan en el segundo movimiento del miembro en dicha dirección para hacer girar la leva un tercer giro de un cuarto



1120 de vuelta en dicha dirección y que actúan por el segundo movimiento en dicha dirección opuesta para hacer girar la leva un cuarto giro de un cuarto de vuelta, entregando así una bobina del otro apilamiento y haciendo volver la leva a su posición original.

1125 9°.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 8 caracterizados porque dicho dispositivo de impulsión comprende dos paletas movidas por el miembro, una de dichas paletas que operan por movimientos del miembro en una dirección para ejercer una fuerza de empuje con el fin de dar vueltas de un cuarto a la leva y la otra paleta que opera por movimiento del miembro en la dirección opuesta con el fin de ejercer una fuerza de tiro para dar vueltas de un cuarto a la leva.

1130 10°.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 9 caracterizados porque la leva tiene cuatro tacos situados en las esquinas de un cuadrado, de ellos, dos tacos diagonalmente opuestos son más largos que los otros dos tacos y una de dichas paletas engrana solo los tacos más largos.

1135 11°.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, caracterizados porque tiene una bandeja que se mueve desde una posición normal para situar cualquiera de una pluralidad de bolsas de bobina en ellas en una posición común, un soporte fijo, palancas conectadas operativamente en dicha bandeja, una pluralidad de ejes para la palanca  
1140 correspondiendo uno a cada bolsa, espaciados entre si y cada uno pudiéndose mover desde una posición normal inactiva de eje a una posición activa para establecer una conexión en forma de eje entre el soporte y la palanca, una leva de impulsión conectada a la palanca para hacer bascular  
1145 está última por cualquier eje en posición activa, medios selectores que determinan cual de los ejes debe moverse a la posición activa y dispositivos de control para que la leva de impulsión haga que éstos últimos hagan bascular las palancas después de que el uno o el otro de los ejes se haya movido a la posición activa por medios selectores.



- 38 - 280695

1150 12º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 11, caracterizados porque la leva de impulsión imprime energía a la palanca en un punto, y otro punto de la palanca está conectado operativamente a la bandeja, y una mitad de los ejes están en un lado de una línea que une dichos puntos y la otra mitad de los ejes están en el otro lado de dicha línea.

1155 13º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 12, caracterizados porque los ejes en un lado de dicha línea, cuando están en posición activa, hacen que la bandeja se mueva en una dirección y los ejes en el otro lado de la línea, cuando estén en posición activa hacen que la bandeja se mueva en la dirección opuesta cuando la palanca es movida por la leva de impulsión.

1160

14º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 11, caracterizados porque la leva de impulsión comprende una articulación unida en forma basculante a la palanca y a un miembro movable, y éste se mueve siempre la misma distancia cuando la leva de impulsión hace bascular la palanca igual cual eje se encuentra en posición activa.

1165

15º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 12 caracterizados porque el soporte fijo tiene dos toques para la palanca, uno en cada lado de dicha línea, y el dispositivo de retorno mueve la palanca normalmente contra dichos toques para volver la bandeja a su posición normal después de un movimiento de la palanca por la leva de impulsión.

1170

16º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, caracterizados porque posee un dispositivo para situar selectivamente cada uno de varios elementos de un telar en una posición de entrega, siendo cada elemento asociado a una trama peculiar del telar, un transportador para los elementos, una palanca conectada operativamente al transportador, dispositivos para establecer una pluralidad de soportes en forma de eje para la palanca, encontrándose dichos soportes en forma

1175



1180 de eje normalmente en forma inactiva, no basculante, pero capaces cada  
 uno, independientemente de los otros, de moverse a la posición activa  
 de eje, la leva de impulsión conectada a la palanca en un punto interme-  
 1185 dio en dichos soportes en forma de eje, dispositivos selectivos para que  
 dichos soportes en forma de eje se muevan de uno en uno a la posición  
 activa de eje relativa a la palanca, y dispositivos de control para que  
 la leva de impulsión haga que estos últimos muevan la palanca por un so-  
 porte seleccionado en forma de eje en posición activa, después de que el  
 dispositivo selectivo haya seleccionado un soporte en forma de eje, exis-  
 tiendo un soporte en forma de eje para cada elemento, y el elemento que  
 1190 se mueve a la posición de entrega depende de cual soporte se haya selec-  
 cionado por el dispositivo selectivo.

1195 17º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares,  
 según la reivindicación 6, caracterizados porque los elementos son bolsas  
 receptoras de bobinas de una bandeja movable debajo de un depósito de  
 reserva de bobinas.

1200 18º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares,  
 caracterizados por tener una bandeja movable provista de una pluralidad  
 de bolsas de bobinas de reserva, dispositivos selectivos conectados ope-  
 rativamente a la bandeja que actúan para moverla, para situar cualquier  
 bolsa en una posición apropiada para descarga, una palanca de transporte  
 situada normalmente en la posición de reposo, teniendo dispositivos para  
 aprehender bobinas en ella, levas de impulsión para que la palanca haga  
 que éstas últimas se muevan hacia cualquier bolsa en dicha disposición  
 de descarga, y aprehendan la bobina en la bolsa y vuelvan luego la bobi-  
 1205 na a una posición espaciada de una lanzadera para ser recargada con una  
 bobina, y un brazo de transporte que opera después para mover la bobina  
 de la palanca de transporte a la lanzadera.

1210 19º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares,  
 según la reivindicación 18, caracterizados porque la palanca de transporte  
 y el brazo de transporte tiene medios de cierre que actúan entre sí, que  
 mantienen la palanca en posición fija por encima de la lanzadera durante



el movimiento de la bobina, fuera del dispositivo de aprehensión, por el brazo de transporte.

1215 20º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 19, caracterizados porque el brazo de transporte vuelve subsiguientemente a su posición normal y levanta la palanca, y después la sostiene en su posición normal.

1220 21º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 19, caracterizados porque dichos medios que actúan entre sí, comprenden un taco en la palanca de transporte que descansa en el brazo de transporte, en posición para ser accionado hacia abajo por un dedo depresor en el brazo de transporte.

1225 22º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 21, caracterizados porque un tope fijo limita el movimiento hacia abajo de la palanca y el taco y el dedo tienen superficies cooperativas concéntricas con el brazo de transporte, apropiados para impedir el movimiento hacia arriba de la palanca, cuando la bobina se mueve fuera de los medios de aprehensión.

1230 23º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, caracterizados porque llevan una bandeja movable para presentar una bobina con haz de trama en su punta a una posición dada, y teniendo un brazo transportador de bobina, para mover la bobina a una lanzadera, una palanca de transporte para mover una bobina de dicha posición a la posición apropiada para el traslado por dicho brazo, y dispositivos separadores de haz de trama que se mueven con la palanca y alineados con la bobina, movida por  
1235 la palanca y teniendo medios para rodear la punta de la bobina y luego apartándose axialmente de la punta para quitar el haz antes de que dicho brazo prenda la bobina.

1240 24º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 23, caracterizados porque la palanca está articulada en un eje, y una guía en la que el separador se desliza, articulada también en el eje.

25º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares,



1245

según la reivindicación 23, caracterizados, porque el separador es hueco y en su interior lleva un cono elástico blando, para acoplarse al cono de la trama en la bobina, y también tiene medios fuera del cono con respecto a la trama en la bobina para introducir aire comprimido dentro del separador, para apretar el cono contra el hilo en la bobina por medio del aire comprimido, a fin de impedir que se desenrolle el hilo de la bobina cuando se quita el haz.

1250

26º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 24, caracterizados porque una palanca de impulsión se articula sobre la guía y se mueve solidariamente con la misma, y actúa cuando bascula con relación a la guía para mover el separador en dirección a la bobina y separándose de ella.

1255

27º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 25, caracterizados porque el separador tiene un segundo cono elástico blando, que se acopla a la punta de la bobina entre el haz y la trama arrollada en la bobina, y actúa para separar el haz de la punta, cuando se aparta el separador axialmente de la bobina.

1260

28º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 24, caracterizados porque el separador es hueco y tiene ruedas de paletas montadas rotatoriamente en él, y tiene pasos de aire para admitir aire comprimido que impulsan las paletas en una dirección en que sus paletas separan el haz.

1265

29º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 24, caracterizados porque el separador es hueco y tiene un pistón montado deslizablemente en él, provisto de un disco que lleva dedos que enganchan el haz, y medios previstos para introducir aire comprimido en el separador, con el fin de apartar el pistón de la bobina, y hacer que los dedos quiten el haz.

1270

30º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, caracterizados por poseer un separador para un haz de trama, conectado a una carga de trama de una bobina y arrollado en la punta de ésta, que tiene



1275

una cabeza hueca con un miembro flexible perforado que se extiende a través de un extremo de la misma, medios para mover la cabeza hacia la bobina, para que dicha punta pase a través y se vea rodeada la cabeza y sitúe dicho haz dentro de la cabeza, y medios para introducir aire comprimido dentro de ella, para que una corriente de aire ejerza una fuerza sobre el haz que tien

1280

da a quitarlo de dicha punta impidiendo dicho miembro el escape de aire de la cabeza en una dirección del haz hacia la carga de trama.

1285

31<sup>a</sup>.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 30, caracterizados porque el miembro está hecho de material elástico blando para aprehender la trama e impedir que el aire comprimido desenrolle la carga de trama.

1290

32<sup>a</sup>.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, según la reivindicación 30, caracterizados porque la carga de trama en la bobina, tiene una forma cónica cerca de la punta de la bobina, y dicho miembro es de forma troncocónica, hecho de material elástico blando, formado para acoplarse a la parte cónica de la carga de trama.

1295

33<sup>a</sup>.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, caracterizados porque tienen un separador para un haz de trama unido a la carga de trama de una bobina, y arrollada en la punta de esta última, una cabeza hueca teniendo en su interior dos diafragmas de goma blanda espaciados, provistos de perforaciones alineadas, medios para mover la cabeza contra la bobina para hacer entrar la punta en dichas perforaciones alineadas, y situar el haz entre los diafragmas, y medios para hacer que aire comprimido entre en la cabeza a través de los diafragmas, haciendo que el diafragma más distante de la carga de trama permita que el aire comprimido escape alrededor de la punta, junto al haz, para ejercer una fuerza sobre éste, que tienda a separarlo de la punta.

1300

1305

34<sup>a</sup>.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, caracterizados porque poseen cajas para lanzaderas transportables para colocar cada una de las múltiples lanzaderas en posición de ser cogida, una estructura fija comprendiendo un caballete correspondiente a cada lanzadera para facilitar el movimiento, de una bobina correspondiente a una lanzadera



vacía, hacia ésta última, un depósito separador teniendo un grupo de bobinas para cada caballete, y medios para sujetar el depósito en la estructura fija con los grupos de bobinas coincidentes con su correspondiente caballetes.

1310

35º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, caracterizados porque tienen un marco fijo, una pluralidad de depósitos montados en el marco, dispuesto cada uno de ellos para acoger un grupo de tramas, distintas de las tramas de los otros depósitos, una salida de bobina en el marco para cada depósito, medios desmontables que mantienen los depósitos en posiciones fijas en el marco coincidiendo con sus salidas respectivas, los medios desmontables haciendo posible que los depósitos sean desmontados y reemplazados por depósitos similares coincidiendo con sus respectivas salidas, y medios en el marco fijo que permanecen permanentemente unidos a él cuando los depósitos están separados y que actúan cuando un depósito recién llenado se adapta al marco para adelantar las bobinas de estos depósitos hacia sus salidas respectivas.

1315

1320

36º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, caracterizados porque tienen un dispositivo accionador del caballete de bobina, una leva que necesita dos giros sucesivos de un cuarto de vuelta, para volver a un punto de partida, cuatro tacos espaciados de forma uniforme alrededor del eje de la leva, de ellos un par de tacos diagonalmente opuestos, más largos que el otro par, una paleta de empuje que puede solamente engranar los tacos largos, una paleta de tiro que engrana solamente los tacos cortos, medios de impulsión para mover la paleta simultáneamente y mover la paleta de empuje en una dirección, lo suficiente para dar a la leva un giro de un cuarto de vuelta si engrana con uno de los tacos largos, luego mueve la paleta de tiro en la dirección opuesta lo suficiente para dar a la leva un segundo giro de un cuarto de vuelta por engrane con uno de los tacos cortos, luego mueve otra vez la paleta de empuje en dicha dirección para dar a la leva un tercer giro de un cuarto de vuelta por engrane con el otro taco largo y luego mueve de nuevo la paleta de tiro otra vez en la dirección opuesta, para dar a la leva un cuarto giro de un cuarto de vuelta, por en-

1325

1330

1335



1340

grane con el otro taco corto, volviendo de esta forma la leva al punto de partida.

1345

37º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, con dispositivos de accionamiento de caballete, según la reivindicación 1, caracterizados porque si dicho taco largo no engrana en la paleta de empuje en el primer movimiento de la misma, porque la leva ya ha dado un giro de un cuarto de vuelta desde dicho punto de partida, dicha paleta de empuje no engranará con un taco corto y la leva no dará un giro de un cuarto de vuelta, pero los giros segundo, tercero y cuarto de un cuarto de vuelta devolverán no obstante, a la leva a su punto de partida.

1350

38º.-Mecanismos para la recarga de trama en los telares, con dispositivos de accionamiento de caballete, según la reivindicación 1, caracterizados porque se tienen que bascular alternativamente dos caballetes y la leva tiene un alojamiento y una zona de contacto, y los caballetes están unidos operativamente a las superficies de levas, de tal forma que un caballete bascula y el otro está en reposo durante el tercero y cuarto giro de un cuarto de vuelta. Y

1355

39º.-"MECANISMOS PARA LA RECARGA DE TRAMA EN LOS TELARES", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

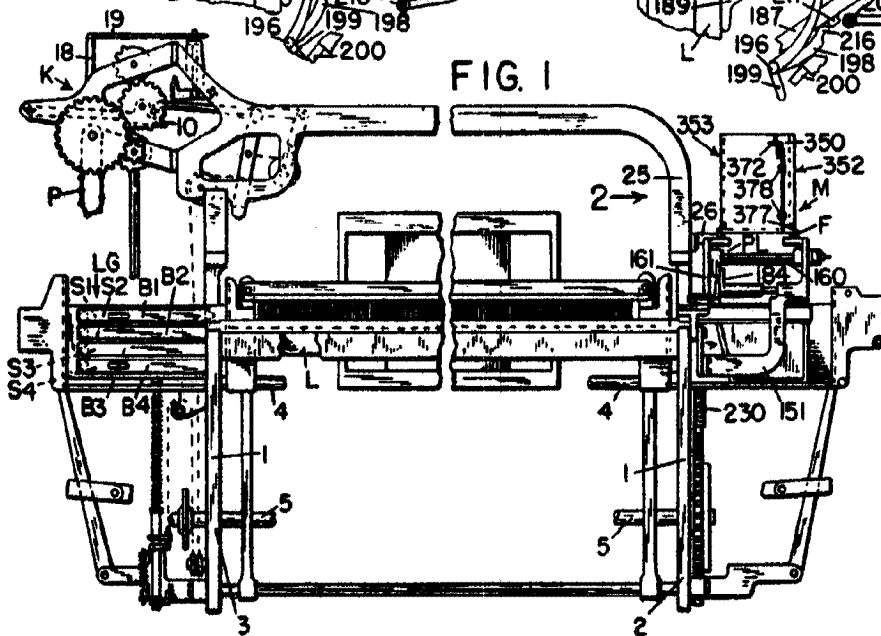
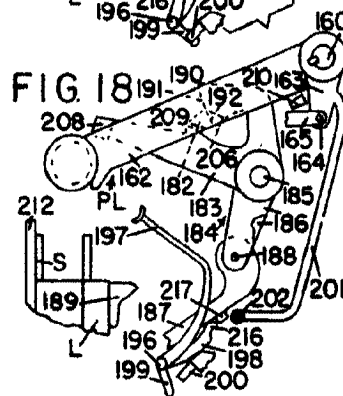
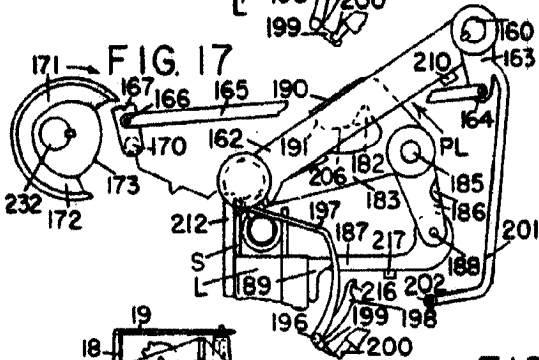
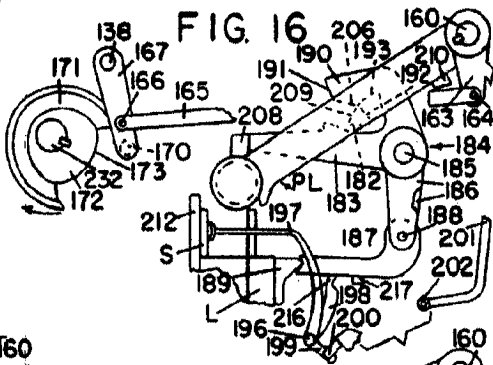
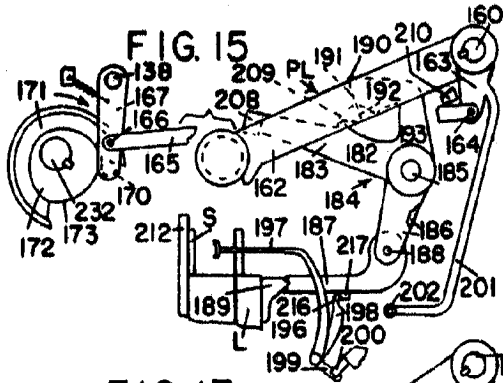
Esta Memoria consta de CUARENTA Y CUATRO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 1359 líneas.

Valencia, 13 de Agosto de 1.962

Por autorización de la interesada.

*Juan López*

280695



Escaia variable  
 Madrid, Agosto 1962  
 P.A.

*Juan Lopez*

280695



FIG. 2

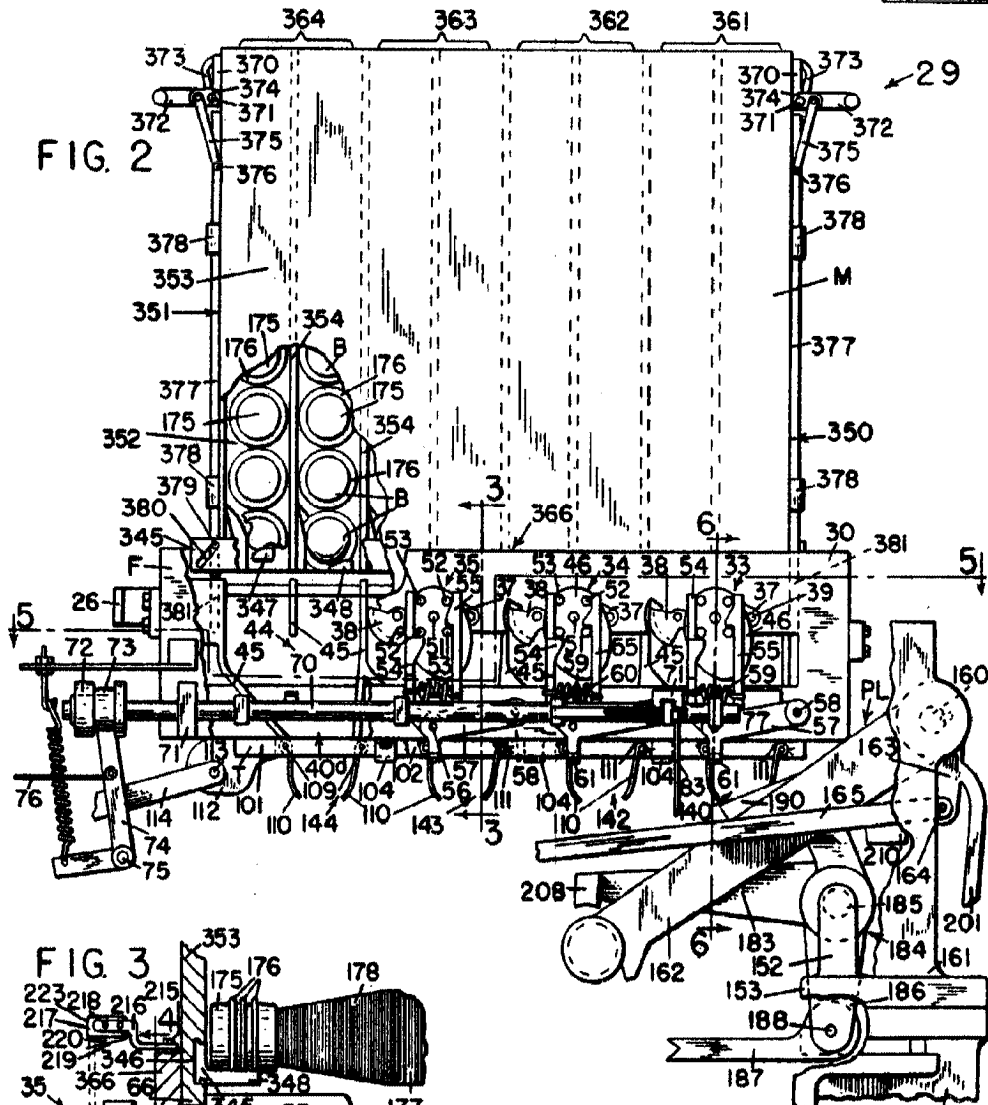


FIG. 3

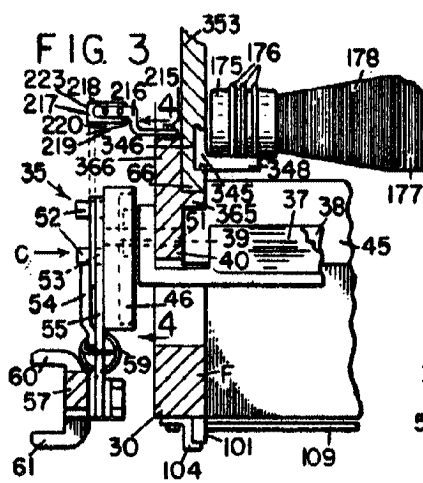
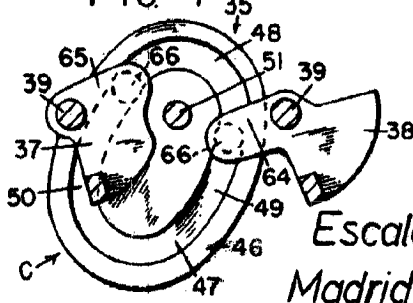


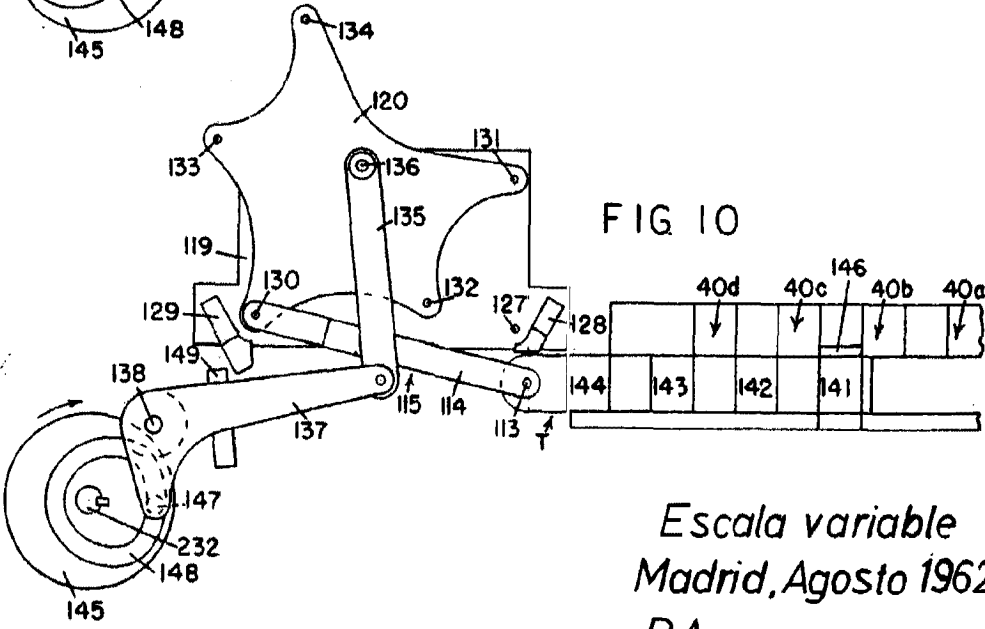
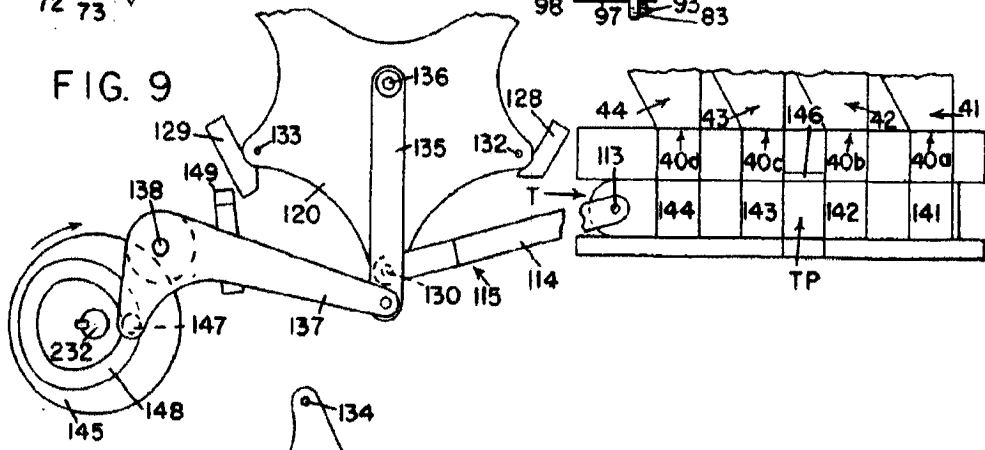
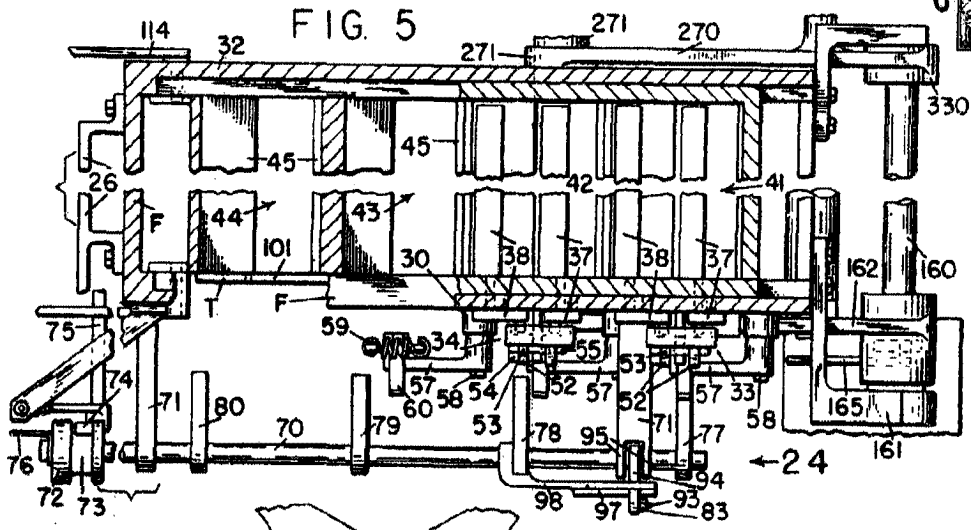
FIG. 4



Escala variable  
Madrid, Agosto 1962

P.A. *Ycauloja*

280895

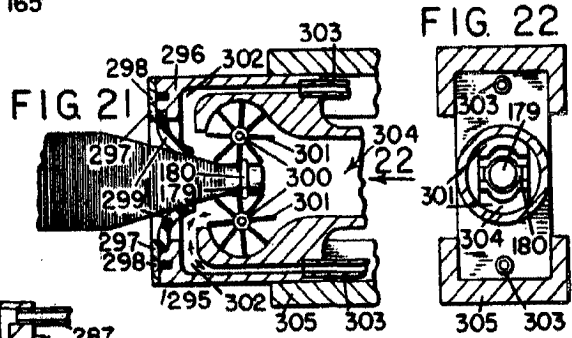
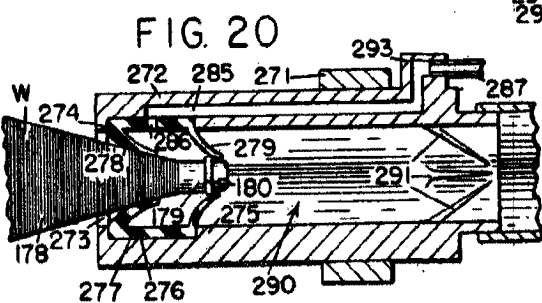
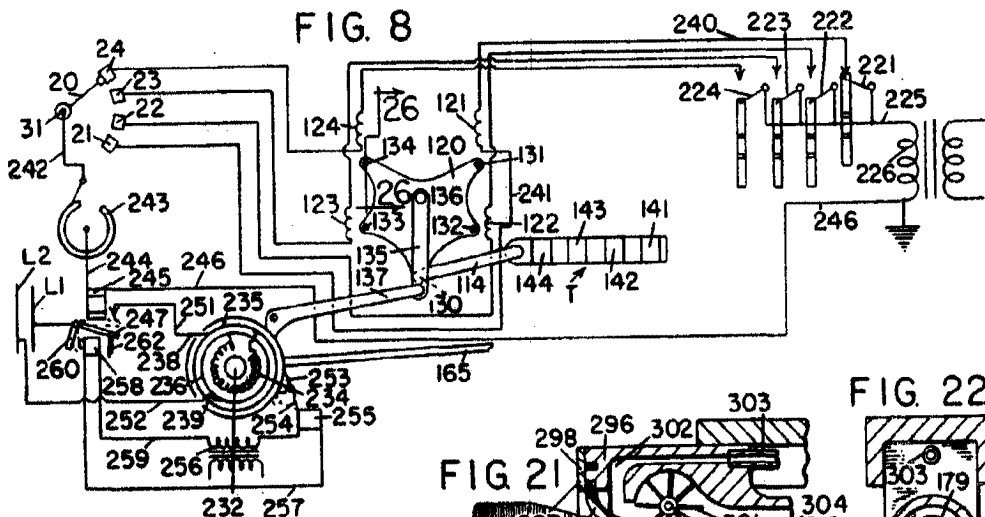
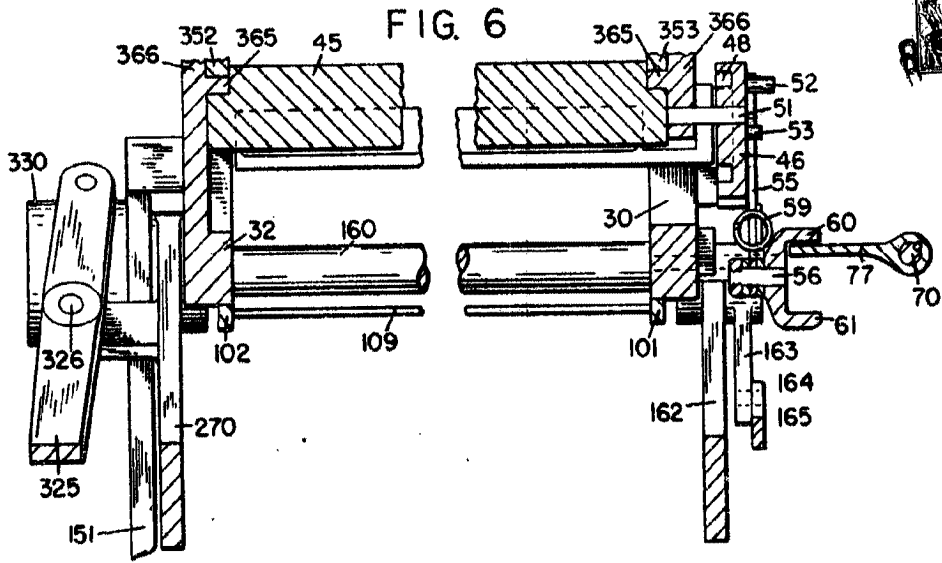


Escala variable  
Madrid, Agosto 1962

P.A.

*Juan Lopez*

280398



Escala variable  
 Madrid, Agosto 1962  
 P.A.

*Juan López*

280595 8 SEP.

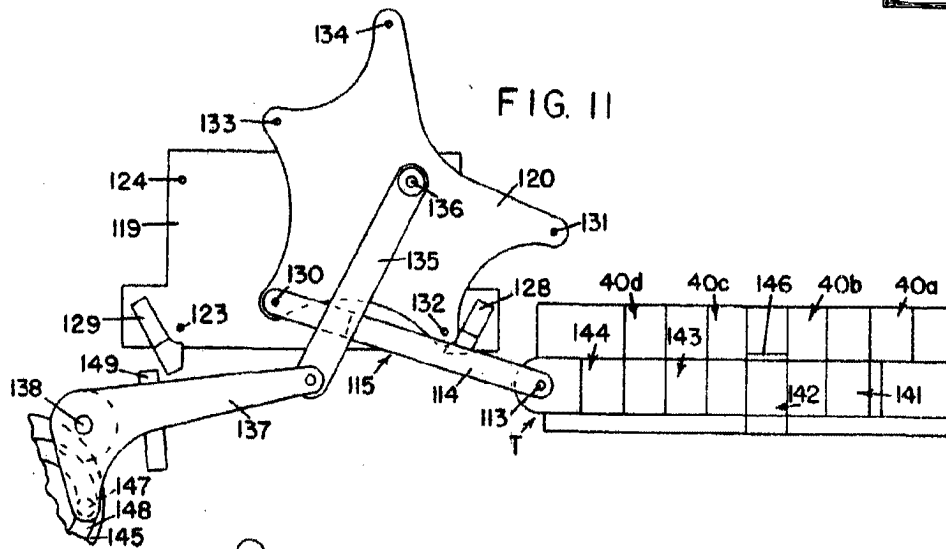


FIG. 11

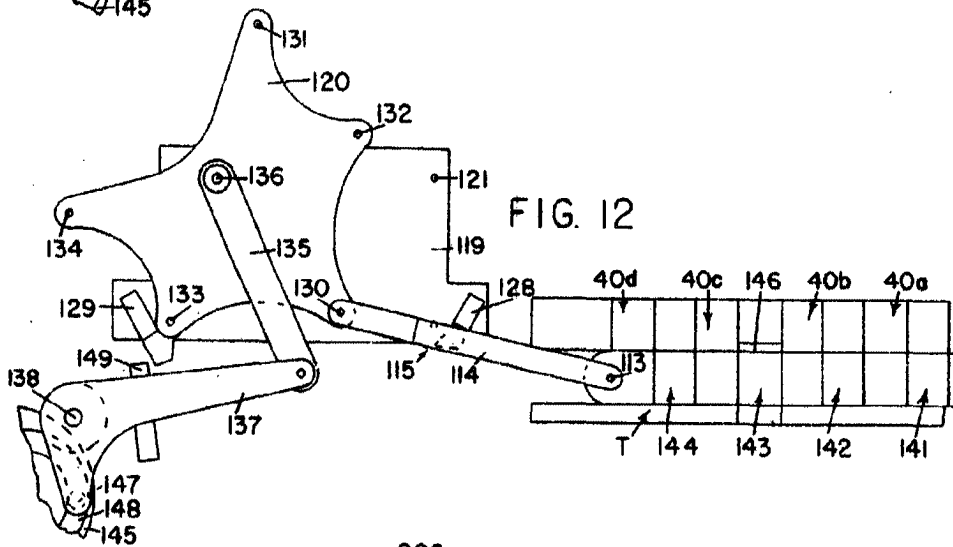


FIG. 12

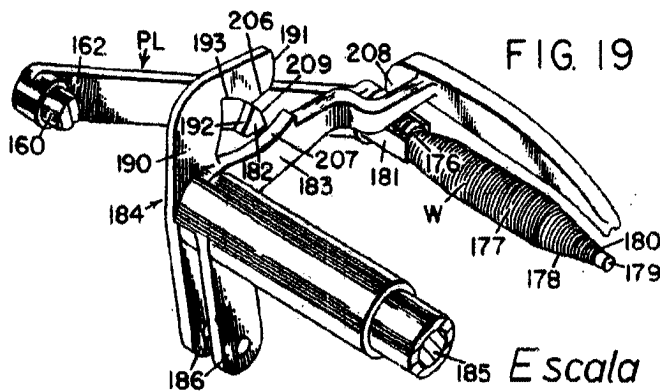


FIG. 19

Escala variable  
 Madrid, Agosto 1962

P.A. *Juan López*

280895

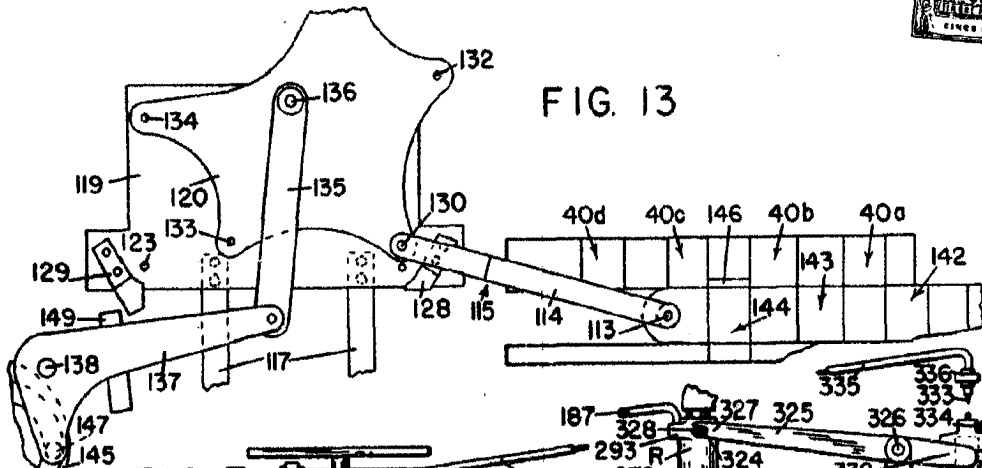


FIG. 13

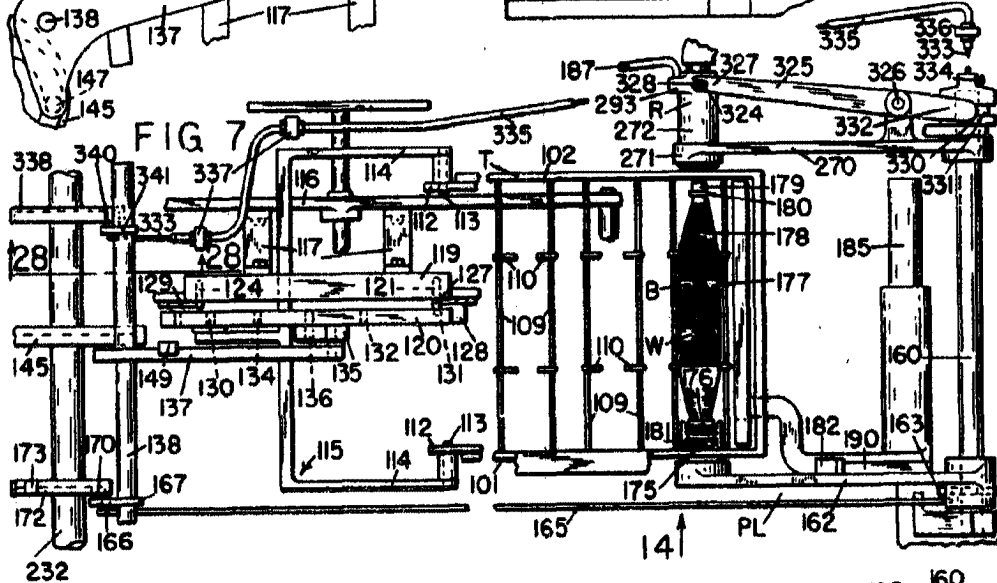


FIG. 7

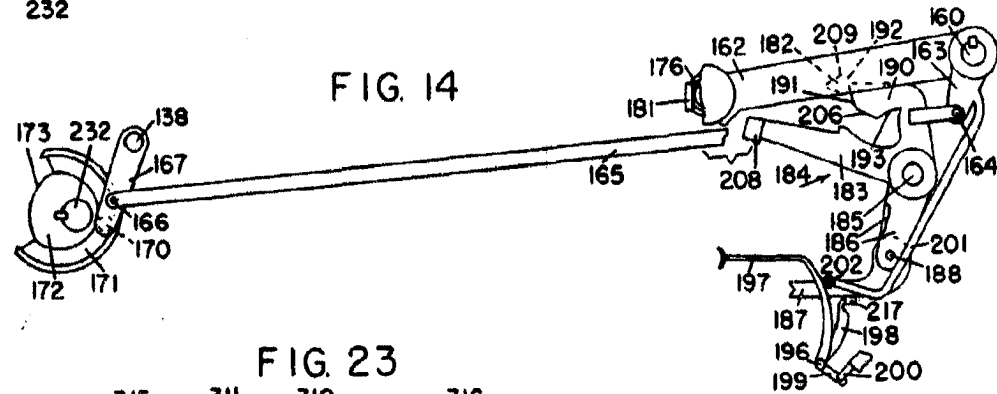


FIG. 14

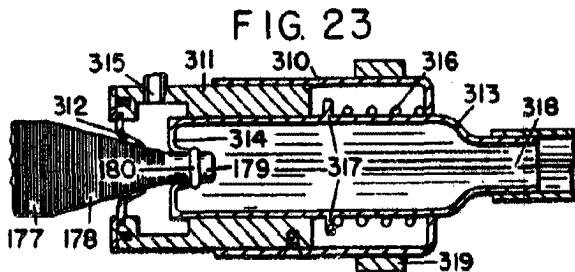
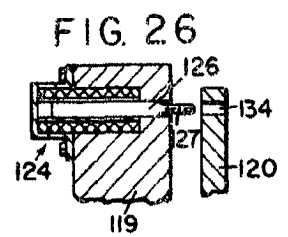
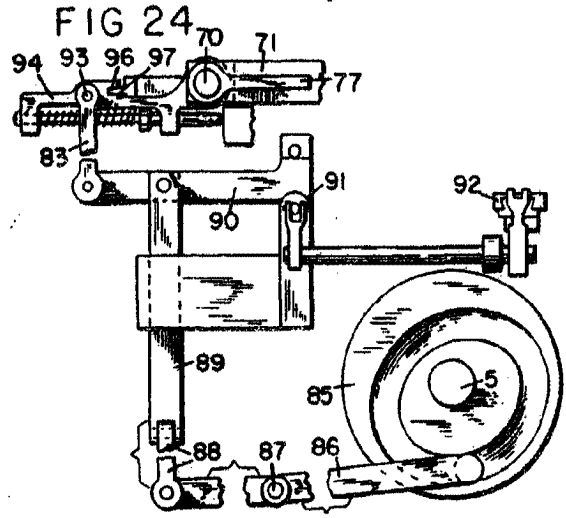
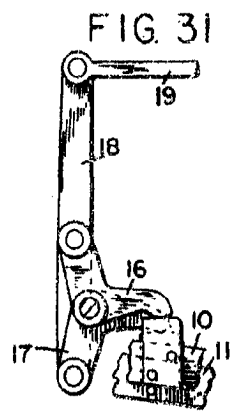
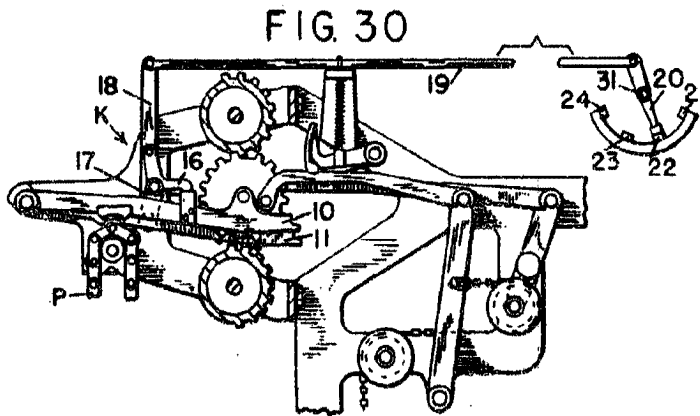
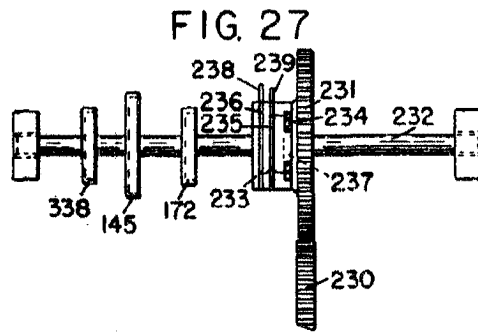
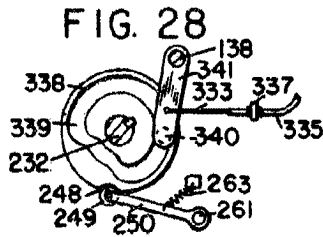
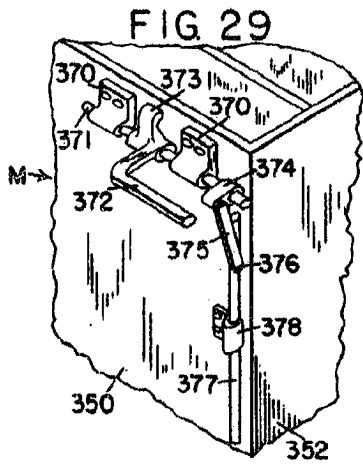


FIG. 23

Escala variable  
Madrid, Agosto 1962  
P. A.

*Crompton*

280695



Escala variable  
Madrid, Agosto 1962  
P.A.

*Juan Lopez*

FIG. 32

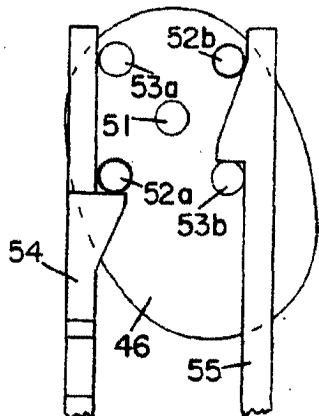


FIG. 33

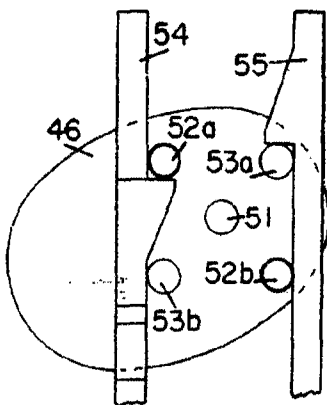


FIG. 34

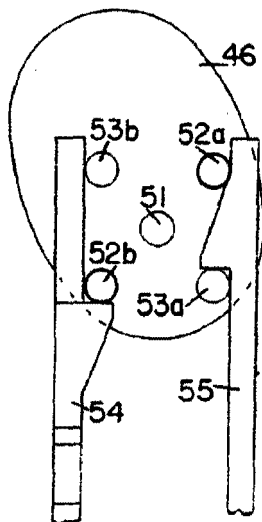
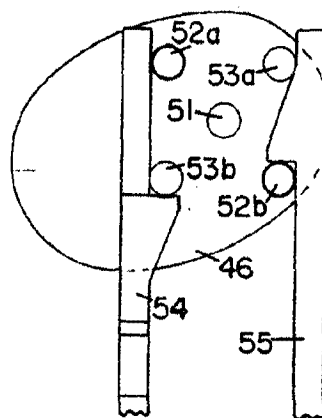


FIG. 35

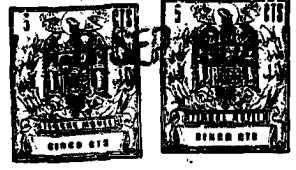


	FCI	TGI	BKCI
I			
II	← PULSADOR INDICA		
III	← APILAMIENTO SE DESL		
IV	← CONMUTADOR APILAMIE		
V		→ LANZADERA COGIDA HACIA LA CABEZA	
VI			→ [
VII			
VIII		→ CONMUTADOR MARCADOR TIE	
IX			
X			
XI			
XII			
XIII		→ CUANDO SE M BRAZO DE	
XIV		→ TRINQUET.	
XV			
XVI			
XVII			

INTRODUCCION

Geno nóm  
Hoja Nº 8

FIG. 25



280095

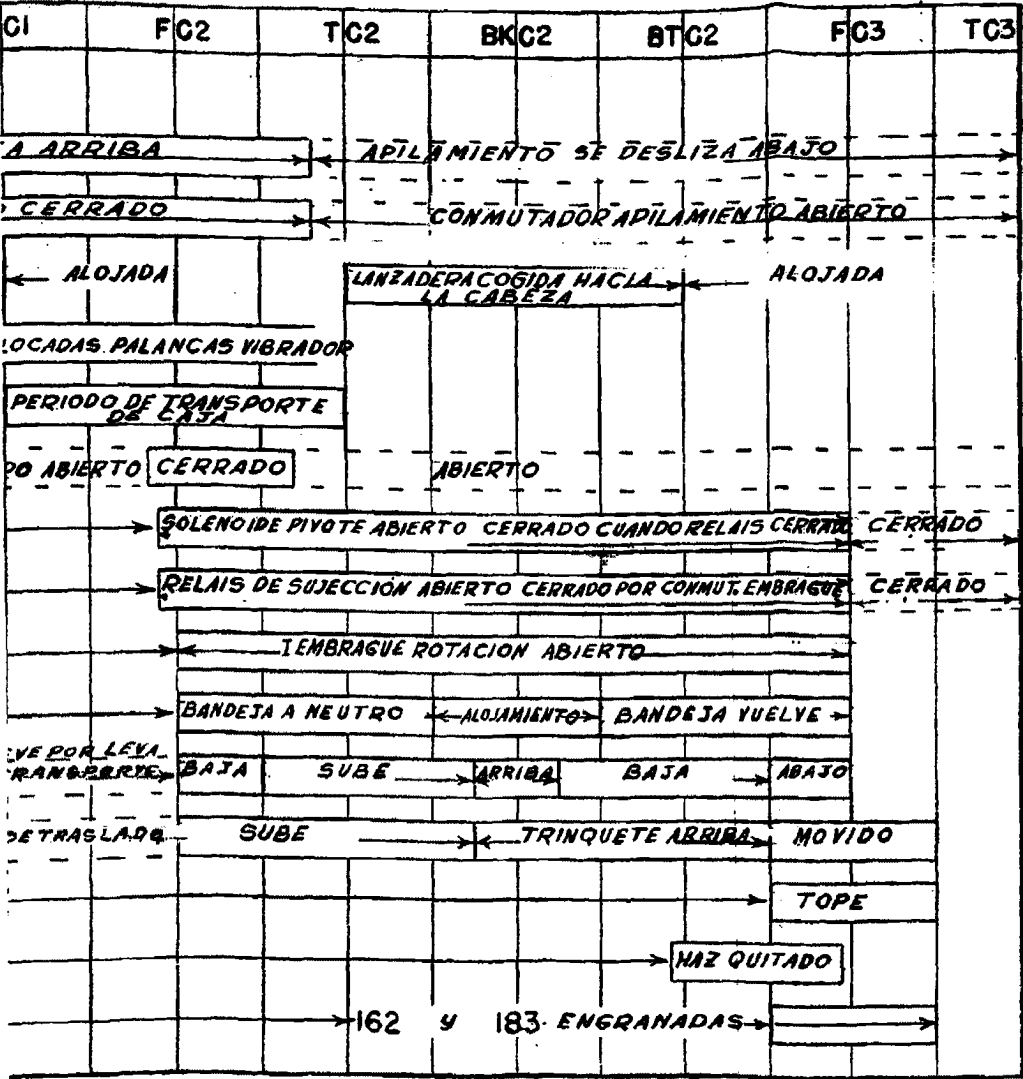


FIG 36

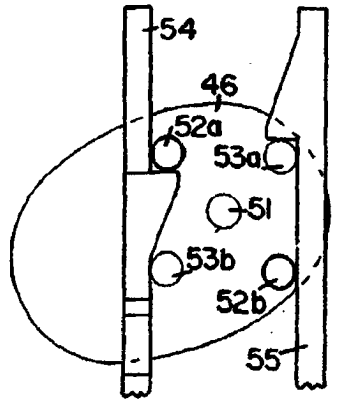
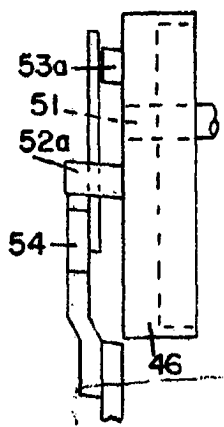


FIG 37



Escala variable  
Madrid, Agosto 1962

P.A. *[Signature]*