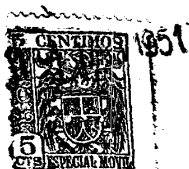


197014

4 MAR 1951



197014

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HENRY JAMES COOPER, de nacionalidad británica,
establecida en "Merlwood", Aldersgreen Avenue, High Lane,
Stockport, Cheshire, Inglaterra, por:

"UN APARATO PROVEEDOR DE TRAMA PARA TELARES DE TEJER".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a aparatos proveedo-
res de trama para telares de tejer en los cuales las lanza-
deras se desplazan circularmente en una dirección única.

De acuerdo con dicho invento, un aparato
proveedor de trama para telares de tejer en los cuales las
lanzaderas se desplazan circularmente en una dirección úni-

5



197014

ca tiene arrolladores de trama cada uno de los cuales es mo-
vido a lo largo de un camino circular y durante su movimien-
to se pone en coincidencia con una lanzadera y, mientras es-
tá en coincidencia con ella, se desplaza a la misma veloci-
dad que la lanzadera, siendo deslizadas espiras de trama
5 desde el arrollador y recibidas por la lanzadera mientras el
arrollador y la lanzadera están en movimiento.

Quando el telar opera con una urdimbre radial,
el eje del camino circular de los arrolladores es, con pre-
ferencia, radial al eje, o a una prolongación del eje, del
10 camino circular de las lanzaderas y cada arrollador, en el
momento de coincidencia con una lanzadera, está inmediata-
mente encima de un portador de trama previsto en la lanzade-
ra, con lo cual las espiras de trama pueden deslizarse hacia
15 abajo sobre el portador de trama mientras que el arrollador y
la lanzadera están moviéndose a lo largo de sus caminos.

Con preferencia, el portador de trama y el
arrollador se hacen para que se apliquen uno parcialmente
dentro del otro en el momento en que las espiras de trama
20 son deslizadas sobre el portador de trama, para mantener
pleno control de las espiras durante todo el periodo de la
operación de deslizamiento.

Un mecanismo para la rotación del arrollador
se dispone para hacer girar cada arrollador mientras se
25 está moviendo a lo largo de su camino circular antes de que
llegue a coincidir con una lanzadera, a fin de devanar es-
piras de trama sobre sí mismo para volver a cargar con tra-



197014

ma una lanzadera.

5 Con preferencia se dispone un mecanismo de-
sacelerador, detenedor y acelerador del arrollador para va-
riar la velocidad y determinar la parada del arrollador a
lo largo de su camino circular a fin de facilitar la ali-
mentación de trama al mismo y, si es necesario, para darle
una mayor velocidad que un rotor que lo acciona, durante
el período de coincidencia con una lanzadera.

10 Un dispositivo de agarre de la trama se dis-
pone con preferencia para cada arrollador para coger la
extremidad delantera de una reserva de trama como prepara-
ción a que el arrollador devane algo de la reserva sobre
sí mismo.

15 Con preferencia se dispone un mecanismo para
presentar, guiar y retener la trama para presentar las ex-
tremidades delanteras de reservas de trama a los arrollado-
res, guiar la trama a medida que es devanada sobre los arro-
lladores, y retener cada trama en un punto alejado de su
extremidad delantera hasta que haya sido tejida con la urdim-
bre.

20 El mecanismo que presenta, guía y retiene
la trama puede tener series de dispositivos para presentar
a cada arrollador cualquier trama de diferentes reservas de
trama y guiar y retener la trama presentada hasta que una
parte de la misma haya sido tejida con la urdimbre.

25 También puede disponerse un mecanismo de
alimentación que toma la extremidad delantera de la trama



197014

presentada desde el mecanismo de presentación, guía y retención y la alimenta a un dispositivo de agarre previsto sobre el arrollador.

5 Cada arrollador de trama puede tener una fila anular de espigas sobre las cuales son devanadas las espiras de trama y un pulsador que funciona para hacer girar la fila de espigas y para empujar las espiras a lo largo hasta que se hayan deslizado fuera de la fila de espigas a fin de alimentarlas al portador de la lanzadera.

10 Las espigas pueden ser ajustables para cambiar el diámetro de la fila anular de espigas.

15 La fila anular de espigas puede hacerse rotativa en torno de su propio eje por la disposición de un manguito que es girado por medio de una rueda dentada que engrana constantemente con una fila anular de dientes estacionarios y, por la acción de una leva estacionaria, puede conectarse al pulsador que es corredizo en relación con la fila anular de espigas y está destinado a hacerla girar en torno de su propio eje.

20 Puede dispense un órgano de acoplamiento sobre el pulsador para efectuar una conexión motriz desde el manguito y el pulsador cuando está en posición operativa y para bloquear el pulsador contra la rotación cuando está desplazado de su posición operativa.

25 El arrollador puede tener mordazas de agarre destinadas a coger la extremidad delantera de una reserva de trama, estando una mordaza de agarre sobre un órgano



197014

cargado por resorte asociado con la fila anular de espigas y la otra mordaza del pulsador para coger el hilo entre ellas y mantener su agarre mientras el pulsador realiza una parte de su movimiento de empuje y soltar su agarre por separación durante la última fase de dicho movimiento de empuje.

El desplazamiento del pulsador por la leva estacionaria para desconectar su accionamiento desde el manguito puede efectuarse por medio de palancas, pudiendo disponerse un resorte o leva para hacer retroceder el pulsador.

Se disponen levas estacionarias que actúan indirectamente sobre cada arrollador de modo que hagan que cada uno de sus desplazamientos en torno de su camino circular sea detenido temporalmente una vez mientras el accionamiento es cambiado a la posición de accionamiento, y detenido temporalmente una segunda vez mientras el accionamiento es cambiado a la posición de no accionamiento con anterioridad a la transferencia de las espiras de hilo de trama a la lanzadera.

Las levas que efectúan la parada temporal del arrollador en torno de su camino estacionario e inician la rotación del arrollado del arrollador pueden ser ajustables para permitir la variación de la longitud de trama arrollada por el arrollador.

A fin de que este invento pueda comprenderse plenamente y llevarse a la práctica con más facilidad,



197014

el dibujo anejo representa diagramáticamente un ejemplo de construcción. En los dibujos:

La figura 1 es una vista en planta que indica la disposición del mecanismo proveedor con relación a otros órganos del telar.

La figura 2 es un alzado posterior de partes de dicho mecanismo.

La figura 3 es una vista lateral fragmentaria, parcialmente en sección, de órganos de dicho mecanismo.

La figura 4 es una vista en planta fragmentaria de partes de dicho mecanismo.

La figura 5 es una vista posterior fragmentaria de una parte de dicho mecanismo vista en la dirección de la flecha 134 de la figura 3, y

La figura 6 es una vista lateral en sección de la figura 5, ambas dibujadas a escala ampliada.

La figura 7 es una vista lateral separada en sección dada por la línea 7-7 de la figura 8.

La figura 8 es un alzado posterior fragmentario que ilustra un detalle. Las figuras 7 y 8 están dibujadas a mayor escala que las figuras 1 a 4.

La figura 9 es una vista lateral fragmentaria en sección.

La figura 10 es una vista en planta en sección de otro detalle.

La figura 11 es una vista lateral en sección y

La figura 12 es una vista en planta de otro detalle.

Las figuras 9 a 12 están dibujadas a mayor escala que las figuras 1 a 4, y

MALA REPRODUCCION 4
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



197014

La figura 13 es una vista posterior en sección que muestra otro detalle.

Con referencia a los dibujos, en la construcción representada en ellos, aplicada a modo de ejemplo a un telar en el cual las lanzaderas 1 se mueven en torno de un camino circular a través de una urdimbre radial que tiene un intersticio 2 que descubre cada lanzadera 1 una vez durante cada revolución, se dispone en el telar en el intersticio 2 un bastidor estacionario 3 que lleva montado en él con posibilidad de rotación un árbol principal 4 que sobresale desde el bastidor 3 a través del camino de las lanzaderas 1 a distancia encima del mismo y que es radial al eje 5 de dicho camino. El árbol principal 4 está encima del intersticio 2 y el camino circular de las lanzaderas 1 se extiende a través de una parte estacionaria 6 del bastidor 3 en la cual va montado. El árbol principal 4 tiene un disco principal 7 asegurado a él y, por tanto, girado por él. Unos árboles oscilantes 8, por ejemplo, diez, están montados con posibilidad de giro sobre el disco principal 7 en una fila circular con sus ejes paralelos al eje del árbol principal 4 y espaciados a distancias uniformes en torno del disco principal 7. Un balancín 9 va fijado a cada árbol oscilante 8 a un lado del disco principal 7 y tiene dos espárragos provistos de dos rodillos 10 y 11 respectivamente. Cada rodillo 10 es accionado por una leva estacionaria 12 de control de la velocidad y cada rodillo 11 lo es por una leva 13 exterior y estacionaria, de control de la velocidad. Un balancín 14 va fijado a cada árbol



197014

oscilante 8 a otro lado del disco principal 7.

5
10
15
20
25
Unos brazos principales 15 cuyo número es igual al de los ejes oscilantes 8 están montados lado a lado sobre el árbol principal 4 en el lado últimamente citado del disco 7, de modo que queden libres para girar independientemente del árbol principal 4 y están doblados, donde es necesario, de modo que sus extremos estén todos en un plano común que está en ángulo recto con el eje del árbol principal 4. Cada brazo principal 15 tiene un arrollador 16 dispuesto sobre él. En gracia a la claridad, los arrolladores 16 y sus órganos asociados se representan sólo de modo convencional en las figuras 1 y 2, y con algún detalle en las figuras 5 y 6. Los brazos principales 15 están individualmente conectados por bielas 17 con los balancines 14, de modo que la actuación de cada balancín 14 por las levas estacionarias interior y exterior 12 y 13 que actúan por los rodillos 10 y 11 determina el desplazamiento angular de cada brazo principal 15 y su arrollador 16 con relación al disco principal 7.

El árbol principal 4 está conectado por un engranaje (que no se ha representado) con el accionamiento del telar de modo que, suponiendo que las lanzaderas 1 se desplazan en sentido contrario al de las agujas del reloj, el árbol principal 4, considerado en la dirección de la flecha 18, figura 1, gira también en sentido contrario al de las agujas del reloj y, por consiguiente, los arrolladores 16 y los brazos principales 15 son impulsados por el disco principal 7, los árboles oscilantes 8, los balancines 14 y

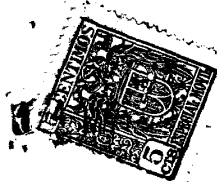
197014



las bielas 17, también en sentido contrario al de las agujas del reloj, cuando los brazos principales 15 están en movimiento. Los arrolladores 16, por consiguiente, giran en torno del eje del árbol principal 4 en la dirección de la flecha 19, figura 2, mientras que las lanzaderas 1 se desplazan en la dirección de la flecha 20.

Cada arrollador 16 tiene un manguito 21, figura 6, que está montado con posibilidad de giro y cuyo eje está en dicho plano. La extremidad saliente del manguito 21 tiene una rueda dentada cónica 22, que está en engrane constante con un anillo que tiene una corona circular de dientes cónicos 23 y que está dispuesto sobre el bastidor estacionario 3. La revolución de los arrolladores 16 en torno del eje del árbol principal 4, por consiguiente, hace que los manguitos 21 sean girados en torno de sus propios ejes por la acción de los dientes estacionarios 23 y de las ruedas cónicas 22.

Cada manguito 21 tiene una fila exterior anular de orejas de acoplamiento 24. Un árbol hueco 25 se extiende dentro del manguito 21 que puede girar independientemente del árbol 25. Una varilla 26 puede deslizarse en el árbol hueco 25 y tiene una campana 27 que está provista de una fila anular interna de orejas de acoplamiento 28 destinadas a cooperar con las orejas 24. La campana 27 tiene también una fila exterior anular de orejas de bloqueo 29 destinadas a cooperar con una fila interior anular de orejas de bloqueo 30 dispuestas sobre el arrollador 16. El árbol hueco 25 se-



197014

bresale hacia fuera más allá del manguito 21 y tiene en su
extremidad exterior una brida circular 31 sobre la cual hay
un anillo 32 que puede deslizarse pero que debe girar con
la brida 31. El anillo tiene mordazas espaciadas 33 y es
5 accionado por resortes de compresión 34. La brida 31 tiene
una falda 35 que tiene una fila anular de espigas espacia-
das 36. Las mordazas 37 se deslizan en los intervalos exis-
tentes entre las espigas 36 y coinciden con las mordazas
33. Las mordazas 37 están dispuestas sobre un disco cóncavo
10 38 que está conectado con el árbol 26. El árbol 26 está
conectado con una cabeza 39 que tiene una pieza giratoria
40 conectada mediante una biela 41 con una palanca 42 conec-
tada pivotadamente en 43 con el brazo principal 15. Es sobre
la fila de espigas 36 donde la trama es arrollada por rota-
15 ción de la brida 31 y, por consiguiente, de la falda 35.

La varilla 26, el disco 38 y las mordazas 27
forman una conexión de accionamiento entre la campana 27 y
la fila de espigas 36. En la posición axial representada de
la campana 27, sus orejas 29 se aplican a las orejas 30 que,
20 por consiguiente, bloquean la campana 27, la varilla 26, el
disco 38, las mordazas 37, la fila de espigas 36, la brida
31 y el árbol hueco 25, contra rotación en torno de sus pro-
pios ejes, no obstante la rotación del manguito 21 y de sus
orejas 24 por el rodamiento de la rueda 22 a lo largo de
25 la fila de dientes 23 cuando el brazo principal gira en tor-
no del eje del árbol principal 4. Los dibujos muestran las
partes de acoplamiento de los arrolladores en la posición



197014

desacoplada y, por consiguiente, con la rotación de la fila de espigas 36 interrumpida. Cuando la campana 27 es desplazada en dirección axial a una posición en que sus orejas 29 están zafadas de las orejas de bloqueo 30 y sus orejas 28 están aplicadas a las orejas 24, la campana 27 y, por consiguiente, la fila de espigas 36, están en un estado de conexión de accionamiento con el manguito impulsado 21 y está teniendo lugar la rotación de la fila de espigas en torno de su propio eje.

10 Durante cada revolución de la fila de espigas 36 en torno del eje del árbol principal 4, la rotación de la fila de espigas 36 en torno de su propio eje es interrumpida durante un periodo en el cual la trama arrollada sobre la fila de espigas 36 por dicha rotación puede deslizarse fuera de la hilera de espigas 36, de modo que la trama arrollada llega a una de las lanzaderas 1. La interrupción de la rotación de la fila de espigas 36 en torno de su propio eje que dura mientras las espiras son deslizadas desde las mismas es iniciada por una leva estacionaria de desacoplamiento 44, véanse especialmente las figuras 7 y 8, asociada con el bastidor 3 y que actúa sobre una corredera a través de rodillos 46 sobre la corredera 45 que es deslizable hacia dentro y hacia fuera sobre el disco principal 7. Cada corredera 45 tiene un corto nervio 47, véase especialmente la figura 6, que actúa sobre una corredera 48 mediante rodillos 49 dispuestos sobre la corredera 48. La interposición de la corredera 45 con su corto nervio 47

15

20

25



197014

asegura una actuación prolongada y el control de la corredera 48 por el corte nervio cuando el árbol principal 15 está estacionario/en relación a la leva 44, pero el disco principal 7 está en rotación con relación al brazo principal 15, como se verá luego con más claridad. La corredera 48 está conectada mediante una biela 50 con la palanca 42 y, por consiguiente, controla la posición axil de la campana 27 y de las mordazas 37 bajo las acciones de la leva 44 y del corte nervio 47. Antes del comienzo del arrollado de la trama sobre la fila de espigas 36, la leva 44 mantiene la corredera 45 y, por consiguiente, la corredera 48 en una posición en que la biela 50 retiene la fila de espigas 36 contra la rotación en torno de su propio eje y las mordazas 37 en la posición desembagada en las figuras 5 y 6. Para comenzar el arrollado de trama su extremidad delantera es llevada entre la fila de mordazas 33 y la fila de mordazas 37 por un mecanismo y en una forma que luego se describirán de modo que pueda ser cogida entre cualquier mordaza 33, convenientemente situada y su mordaza coincidente 37. Después de que la extremidad ha sido cogida puede comenzar la rotación de la fila de espigas 36 a fin de devanar la longitud de trama deseada sobre ellas. Dicha extremidad es cogida por el cierre de la mordaza coincidente 37 sobre su mordaza compañera 33. El cierre se efectúa mientras el arrollador 16 no está momentáneamente girando en torno del eje principal 4. La no rotación momentánea es producida por una leva 13 que hace bascular el respectivo brazo 9 hacia dentro y con



197014

ello determina la rotación del respectivo brazo principal
15 hacia atrás con relación al disco principal 7 que gira
hacia delante. Mientras el brazo principal 15 está estacio-
nario, los rodillos 46 de la corredera 45 que está sobre el
5 disco principal en rotación 7 son accionados por la leva
estacionaria 44 de modo que se hace que la corredera 45 se
mueva en una corta distancia hacia dentro y con ello, se
hace también que la corredera 48 del brazo principal 15
momentáneamente estacionario se mueva hacia dentro y por su
10 acción a través de la biela 50, la palanca 42, la biela 41,
la pieza giratoria 40, la cabeza 39, la varilla 26 y el
disco 38 suba las mordazas 37 hasta que una de ellas haya
forzado la extremidad de la trama contra la mordaza coinci-
dente 33 y la extremidad de la trama sea cogida entre las
15 dos mordazas. Esta parada del brazo principal 15 es causada
siempre en el mismo punto en cada revolución y es debida
al saliente elevador 51, figura 8, de la leva 13.

El movimiento hacia dentro de las mordazas
37 cesa antes de que las orejas 29 sean zafadas de las
20 orejas 30 y, por consiguiente, la campana 27 queda bloquea-
da contra la rotación indeseada de la fila de espigas 36
hasta que se desee comenzar el arrollado en un momento que
dé exactamente la longitud requerida o deseada de trama
arrollada para su transferencia a una lanzadera 1. El arro-
25 llado de la trama cuya extremidad es cogida entre una mor-
daza 33 y una mordaza 37 es iniciado por la leva 44 después
de que el brazo principal 15 ha sido detenido temporalmente



197014

por la acción del saliente elevador 52 de la leva 13 que actúa sobre el brazo 9. Durante esta segunda parada del brazo y, por consiguiente, del arrollador, el movimiento continuado del disco principal 7 lleva los rodillos 46 a lo largo de la leva 44 y la porción elevadora 53 hace que la corredera 45 se mueva un poco más hacia dentro. Este movimiento es transferido por medio de la corredera 48 a la campana 27 que se mueve suficientemente para zafar sus orejas 29 de las orejas 30 y aplicar sus orejas 28 a las orejas 24 del manguito 21. Como quiera que, no obstante la rotación continuada del disco principal 7, el brazo principal 15 es detenido momentáneamente, la rueda 22 del arrollador del brazo principal citado no gira y, por consiguiente, la separación de las orejas 29 y 30 y la aplicación de las orejas 24 y 28 tiene lugar mientras ninguna de estas partes está en rotación y, por consiguiente, suavemente, con facilidad y sin atascamientos. Las mordazas 37 son movidas hacia dentro un poco más por el movimiento descrito. El movimiento de las mordazas 37 no es obstruido por las mordazas 33 porque el anillo que lleva las mordazas 33 es empujado hacia dentro en contra de la acción de los muelles 34 mientras las mordazas mantienen su agarre sobre la extremidad de la trama. Cuando el brazo principal 15 reanuda su rotación, la rueda 22 rueda sobre los dientes 23 y, por consiguiente, la fila de espigas 36 es girada en torno de su propio eje hasta que una depresión de la leva 44 opera mediante las correderas 45 y 48 para devolverlas hacia fuera

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



197014

a sus posiciones iniciales representadas en la figura 6. Cuando las mordazas 37 están en su posición más interior dejan una parte sustancial de las espigas 36 expuestas más allá del lado exterior de dichas orejas. Un carril de guía estacionario 54, figuras 2 y 3, guía la trama sobre la porción descubierta citada y la trama, por consiguiente es arrollada en espiras sobre dicha porción como preparación a su transferencia a una lanzadera 1. La transferencia ocurre después de que la longitud requerida o deseada de trama ha sido arrollada sobre el arrollador y tiene lugar como sigue:

Cada lanzadera vacía emerge de la urdimbre y se desplaza dentro del intervalo 2 donde, debido a la rotación de los brazos principales 15 es encontrada por uno de los arrolladores 16 que lleva sobre su fila de espigas 36 espiras de trama. El arrollador y la lanzadera se encuentran a la misma velocidad y hay un momento durante el cual el arrollador está exactamente sobre la lanzadera aunque ambos están moviéndose a lo largo de sus respectivos caminos. La transferencia de las espiras de trama desde las espigas 36 a la lanzadera ocurre en dicho momento. La lanzadera 1 tiene una bobina de trama 55 o columna. Esta se representa en las figuras 2 y 5 en coincidencia momentánea con un arrollador 16 y aplicándose en forma suelta al disco cóncavo 38 desde abajo de modo que hay una superposición entre la fila de espigas 36 y la bobina 55 o columna que asegura que el control de las espiras no se perderá durante la transferencia que tiene lugar en y aproximadamente el momento en que el arrollador está



197014

moviéndose a lo largo de la parte más inferior de su camino. Antes de que el arrollador llegue a este punto una depresión en la leva 44 actúa sobre las correderas 45 y 48 para devolver las mordazas 37 a la posición intermedia antes descrita en la cual cogen la extremidad de la trama pero no desplazan el anillo 32 y en la cual el accionamiento de la fila de espigas 36 es interrumpido en las orejas 24 mientras que dicha fila de espigas 36 es retenida en contra de la rotación accidental por aplicación de las orejas 29 a las orejas 30. La posición intermedia es alcanzada después de que la cantidad requerida o deseada de trama ha sido arrollada sobre las espigas 36 y antes de que el arrollador y la lanzadera lleguen a coincidencia mutua. Otra depresión o depresión continuada de la leva 44 mueve las correderas 45 y 48 todavía más para efectuar el movimiento de las mordazas 37 hacia afuera y se efectúa de modo que lleguen a la posición representada en el momento de dicha coincidencia. Este movimiento hacia afuera de las mordazas 37 hace que dichas mordazas barran las espiras de trama hacia afuera o hacia abajo completamente fuera de la fila de espigas 36, de modo que caigan desde el arrollador sobre la bobina 55 o columna antes de que el arrollador y la lanzadera sean separados por su continuado movimiento a lo largo de sus diferentes caminos.

25 La detención del brazo principal 15 por medio de la leva 13 es efectuada sin interrumpir la rotación del disco principal rotativo 7, haciendo que el balancín 9 gire



197014

5 hacia dentro y por su acción a través del árbol oscilante
8, el brazo 14 y la biela 17 haga que el brazo principal 15
gire en torno del eje del árbol principal 4 en dirección
contraria a la de rotación del disco principal 7 pero a
10 la misma velocidad que el disco principal 7. Estos movi-
mientos a la misma velocidad pero en dirección inversa
se anulan entre sí y el árbol principal 15 por consiguient-
te, cesa de girar en torno del eje del árbol principal
4 y la rueda 22, por consiguiente, cesa de rodar sobre
15 el anillo de dientes cónicos estacionarios 23 y en con-
secuencia, el manguito 21, cesa momentáneamente de ser gi-
rado en torno de su propio eje. La leva 12 puede operar
en forma contraria para acelerar el movimiento del brazo
principal 15 de modo que se desplace a su velocidad más
20 rápida mientras tiene lugar la transferencia de las espi-
ras y a una velocidad o velocidades menores en otros mo-
mentos, lo cual es ventajoso porque la ejecución de las
otras operaciones como preparación para la transferencia
tiene lugar relativamente con más lentitud y, por consiguiente
25 te, con una certidumbre incrementada en el resultado.

Después de que la operación de liberación
de la campana 27 respecto a las orejas 24 y de la apli-
cación del codo 27 a las orejas 30 ha sido efectuada el
balancín 9 cae bajo la acción de un saliente de la leva
25 interior 12 de control de la velocidad la cual le hace
oscilar hacia fuera y con ello, hace que el árbol prin-
cipal 15 gire con relación al disco principal 7 en la



197014

misma dirección en que está girando el disco principal 7 y la velocidad de rotación del brazo principal 15 en torno del eje del árbol principal 4 es, por consiguiente, en ese momento, mayor que la velocidad de rotación del disco principal. En ese momento, la velocidad lineal de la fila de espigas 36 es igual a la velocidad lineal de la lanzadera y es en ese momento cuando ocurre la coincidencia de la fila de espigas 36 con la lanzadera. Por esta aceleración de la velocidad de revolución a una velocidad mayor que la del disco principal y, por consiguiente, el árbol principal, la velocidad uniforme e ininterrumpida del disco principal y del árbol principal puede ser más lenta que la que de otro modo sería necesaria para obtener una velocidad igual de la fila de espigas y la lanzadera en ese momento de descarga del hilo de trama de las espigas, lo cual es ventajoso para el funcionamiento eficaz del mecanismo abastecedor de trama.

Es imposible que las espiras se deslicen accidentalmente entre los extremos exteriores de las espigas 36 y la bobina o columna 55 o que queden retorcidas cuando son deslizadas fuera de las espigas 36. Cuando las mordazas 37 empujan las espiras hacia los extremos de las espigas 36 abandonan las mordazas 33 y, por consiguiente, sueltan la extremidad de la trama, de modo que la misma es transferida con las espiras a la bobina o columna 55 de la lanzadera.

Siguiendo a la transferencia de la carga



197014

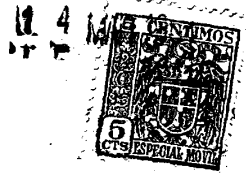
de las espiras de trama desde las espigas 36 a la lanzadera, que deja la fila de salientes 36 vacía de hilo de trama, una nueva carga de espiras de trama es arrollada sobre ellas, lista para su transferencia en su momento. Como preparación al arrollado, a cada arrollador le es presentada la extremidad delantera de una reserva de trama por el mecanismo siguiente:

Cada arrollador 16 tiene un brazo de alimentación hueco 56 sobre un árbol 57, véanse las figuras 5 y 6, montado en orejas 58, de modo que esté libre para girar en él. Para hacer oscilar el brazo 56 desde la posición de entrega representada de trazos llenos en estas figuras a la posición de recepción representada en líneas de puntos y trazos y de nuevo a la posición de entrega, el árbol 57 tiene una rueda recta 59 sobre la que actúa una cremallera recta 60 que está prevista de una varilla 61 cargada por resorte y montada en forma corrediza en el lado del arrollador 16 y, por consiguiente, girando con él alrededor del eje del árbol principal 4. El extremo de la varilla 61 está expuesto a la acción de una leva estacionaria anular 62 dispuesta sobre el bastidor 3 y que tiene un saliente 63, figura 8, que actúa, cuando gira el brazo principal 15, para desplazar la varilla axialmente en contra de su carga de resorte y, con ello, para hacer girar la rueda para oscilar el brazo 56 a la posición de recepción donde recibe la extremidad delantera de una reserva de trama que le es presentada en una



197014

estación de recogida 64, figuras 1 a 3. Para permitir que el brazo 56 tome la extremidad delantera del hilo de trama que le es presentada, tiene una mordaza 65 que coopera con una mordaza pivotada 66 pivotada en 67 y conectada pivotadamente en 68 con una varilla 69 que puede correr axilmente en el brazo de alimentación y que está doblada en 70 para dejar libre el árbol 57 y tiene un extremo 71, sobre el cual una leva relativamente estacionaria 72 opera para abrir la mordaza pivotada 66 cuando el brazo llega a la posición de recepción. Hay también una leva relativamente estacionaria 73 que también abre la mordaza 66 cuando el brazo 56 llega a la posición de entrega. Un resorte de tensión 74 conectado con el brazo 56 en 75 y con la varilla 69 por una oreja 76 de la varilla 69 cierra la mordaza 66 y la mantiene cerrada cuando las levas 72 y 73 no están desplazando la varilla 69. La oreja 76 sobresale a través de una ranura 77 del brazo 56. Un apoyo lateral 78 va dispuesto sobre el brazo 56 y tiene una ranura 79 que, cuando el brazo 56 oscila desde la posición de recepción a la de entrega, coge la trama y cuando el brazo 56 ha llegado casi a la posición de entrega coopera con las mordazas 65 y 66 para mantener la trama extendida entre una mordaza 33 y una mordaza 37 en una posición en que las mordazas 33 y 37 no pueden dejar de cogerla. Un momento después de que la trama ha sido cogida por las mordazas 33 y 37, la varilla llega bajo la acción de la leva 73 que, al abrir la mordaza 66, suelta



197014

la trama de las mordazas 65 y 66. Inmediatamente después, una parte saliente 134' dispuesta sobre la leva 62 opera sobre la varilla 61 para hacer girar el árbol 57 en medida suficiente para bascular el brazo 56 a una posición en que sus partes de mordaza y de apoyo están fuera del camino de rotación de las mordazas 33 y 37 y, con ello, deja que las mordazas 33 y 37 estén libres para girar.

Para presentar en la estación de alimentación 64 una extremidad de trama a las mordazas 65 y 66 de cada arrollador 16 por turno una vez durante cada revolución de cada arrollador, hay una pluralidad de correderas verticales, en número mayor, con preferencia, que el de arrolladores, por ejemplo, 12 correderas. Las mismas se indican por los números de referencia 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90 y 91, respectivamente, véase la figura 4, y son guiadas separadamente entre sí por ruedas de guía, algunas de las cuales se representan y marcan con 92 en la figura 3. Dichas correderas están conectadas por bielas 93 separadamente a doce palancas 94, cada una de las cuales va pivotada por separado, por ejemplo, en 95 y está conectada por separado por una junta universal a una varilla 96. La figura 3 muestra cuatro de estas varillas. Cada varilla 96 está conectada por una junta universal a una palanca separada 97 pivotada en 98 y que tiene un rodillo 99 sobre el cual actúa una leva separada 100 para subir las correderas 80 a 91 y para bajarlas por separado. Las levas 100 están conecta-

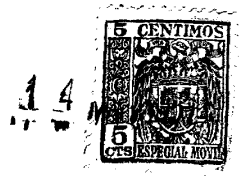


197014

das conjuntamente en posiciones angularmente desplazadas
y son giradas sincrónicamente a una velocidad menor que
la del árbol principal 4 por medio de una rueda dentada
recta compuesta 101 que engrana con una rueda recta 102
5 del árbol 4 y con una rueda recta 103 conectada con las
levas y montada con posibilidad de giro sobre el basti-
dor 3. Las levas 100 hacen que cada corredera realice
los mismos movimientos de subida y bajada, pero, debido
a la alternación angular de las levas, las correderas se
10 siguen una a otra.

Las ruedas de guía 92 están dispuestas sobre
una ménsula superior y una inferior 104 soportadas por un
montante estacionario 105. Cada corredera 80 a 91 se ex-
tiende por debajo de la ménsula inferior 104 y lleva fija-
15 do a su extremo inferior un pie 106, figura 3. Cada pie
tiene suspendida desde él por dos bielas 107 una tira de
recogida 108 que tiene en un extremo un rodillo 109 y en
el otro una mordaza fija 135 y una mordaza móvil 110. Cada
tira de recogida tiene también una ménsula 111 provista de
20 un orificio 112 a través del cual se enfila una reserva
diferente de trama. La mordaza 110 está sobre una correde-
ra 113 que puede deslizarse en la tira 108 con una entalla-
dura 114 cogida por un dedo 115 previsto en una de las
bielas 107. La corredera 113 tiene una extremidad agran-
25 dada 116. Un resorte de compresión 117 va dispuesto en-
tre la tira 108 y la extremidad 116 para cerrar la morda-
za móvil 110 por desplazamiento de la corredera 113 en

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



197014

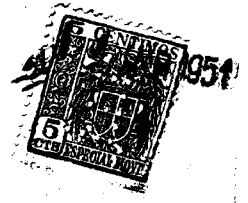
una dirección axialmente y mantenerla cerrada hasta que sea abierta por el dedo 115 al desplazar éste la corredera 113 axialmente en la dirección contraria. La extremidad delantera de una alimentación diferente de trama soportada por una parte estacionaria se extiende en estado estirado entre el orificio 112 y las mordazas 135 y 110 que cogen dicha extremidad cuando la tira 108 llega a la estación de recogida 64. Cada tira 108 llega a dicha estación por turno cuando el pie 106 que la lleva llega a la parte superior de su levantamiento. Cuando el pie se aproxima a dicha parte superior, una corredera 118, véanse también las figuras 11 y 12, montada en forma corrediza sobre el pie 106 y que tiene un espárrago 119 se ve impedida de subir debido a la obstrucción del espárrago 119 por la men-
sula inferior 104. La corredera 118 está conectada por una biela 120 por una de las barras 107 y, por consiguiente, dicha barra 107 es obligada a oscilar en la dirección de las agujas del reloj y con ello a avanzar la tira a la posición en la cual la tira superior 108 se representa en la figura 3 y en la cual, por consiguiente, la trama estirada está en la estación de recogida. Mientras la tira está en esa posición, las mordazas 65 y 66 cogen la extremidad delantera y la llevan en la forma antes descrita a la posición de entrega, después de lo cual dicha extremidad es cogida por dos de las mordazas 33, 37 y llevada por el arrollador 16 en torno del eje del árbol 4. Cuando la tira 108 se acerca a su posición plenamente avanzada, el dedo 115



197014

opera la corredera 113 para abrir la mordaza 113 para abrir la mordaza 110 y, con ello, para soltar dicha extremidad delantera de trama de las mordazas 135 y 110, pero no hasta que dicha extremidad ha sido cogida por las mordazas 65 y 66.

Cuando el arrollador 16 desciende en su revolución en torno del eje del árbol principal 4, la respectiva leva 100 hace que el pie 106 caiga, de modo que la tira 108 llega a su posición más baja, que es la posición de la tira más inferior representada en la figura 3. Mientras la tira desciende, es mantenida en su posición avanzada por un fiador 121 cargado por resorte que encaja en una entalladura 122 del pie 106. Una vez que la tira 108 ha llegado a su posición más baja, dicha leva 100 hace que el pie 106 continúe bajando, pero el movimiento descendente de la tira 108 es detenido por un tope estacionario 123 que soporta el rodillo 109 de la tira. Por consiguiente, las bielas 107 son giradas en el sentido contrario al de las agujas del reloj y la tira 108 es retraída, siendo el fiador 121 forzado fuera de la entalladura 122 y siendo la corredera 118 empujada hacia arriba hasta que el espárrago sobresale por encima del pie 106 y el fiador 121 entra en una entalladura 124 y, por consiguiente, bloquea en forma elástica a la tira en la posición retraída. El pie 106, a continuación, es subido por su leva 100 y sube la tira 108 mientras está en la posición retraída de nuevo a su posición superior



197014

inicial. Como las tiras ascendentes 108 están en la posición retirada mientras están subiendo, no esterban a ninguna de las tiras descendentes 108. Cuando cada tira 108 está llegando a su posición más superior, es avanzada por la detención de su espárrago 119 en la forma que antes se ha descrito. En la figura 3, la segunda tira inferior representada está en la posición retraída y en el acto de subir.

Cada arrollador 16 adquiere en la estación de recogida la extremidad delantera de una reserva diferente de trama desde una tira diferente 108. La trama corre a través del orificio 112 y no es cortada hasta que ha pasado por el orificio algo más que una cantidad suficiente de trama para una pasada, en cuyo momento la tira 108 ha bajado a su posición más inferior y un desviador (que no se ha representado) ha desviado la trama que está situada cerca del orificio a un trayecto donde de nuevo se extiende entre las mordazas 135 y 110 y la mordaza 110 la ha cogido, siendo luego la trama cortada por un dispositivo cortador (no representado) dispuesto cerca de dichas mordazas y formando el corte una nueva extremidad delantera que queda lista para ser cogida por las mordazas 65 66 de otro arrollador 16 cuando la tira llega de nuevo a la estación de recogida 64. Como hay más tiras que arrolladores, existe siempre una tira que presenta una extremidad de trama en la estación de recogida a cada arrollador 16 después de que el arrollador ha



197014

sido descargado de su carga de trama arrollada. Como las tiras están dispuestas radialmente en planta pueden avanzar a la estación de recogida por turno y retroceder sin obstruirse entre sí.

5 Si han de tejerse con la urdimbre diferentes colores o clases de trama, cada pie 106 tiene una serie de tiras de alimentación colgadas por separado de él, lado a lado, y controladas por un mecanismo de avance separado y que lleva su hilo desde una reserva de trama de
10 un color o clase diferente y se prevé un dispositivo selector para avanzar por medio de su mecanismo de avance solamente aquella tira de cada serie que lleva la clase o color particular de hilo de trama requerido en la producción del tejido deseado. Además, si se desea, pueden suministrarse simultáneamente por la tira y alimentarse a
15 la hilera de espigas 36 y arrollarse simultáneamente sobre ella dos o más tramas, en lugar de la única trama a que hasta ahora se ha hecho referencia, y ser luego transferidas simultáneamente a la lanzadera 1.

20 La longitud total de espiras de trama devanadas sobre cada arrollador en cada operación de arrollado depende del diámetro de la fila de espigas 36. Para ajustar dicha longitud total, las espigas 36 pueden estar adaptadas para ser ajustadas acercándose y apartándose
25 se del eje de dicha fila o las levas 12, 13 y 44, pueden ser cambiadas por otras levas cuyas partes salientes y entrantes estén situadas para iniciar y detener el arro-



14
197014

llado en otros momentos apropiados. Convenientemente y, por consiguientes, preferentemente, las levas 12, 13 y 44 son ajustables para esta finalidad. Por ejemplo, como se ha representado en las figuras 7 y 8, la parte saliente 52 de la leva 13, puede estar sobre un cuerno arqueado ajustable separado 125 que está desplazado axialmente con relación a la parte no ajustable de la leva y es soportado por un segmento anular 126 que lleva también un cuerno arqueado 127 que forma una continuación axialmente desplazada, de la leva 12. El segmento anular 126 tiene también cuernos arqueados 128 y 129, respectivamente, de los cuales el 128 tiene la parte saliente 53 de la leva 44. Los cuernos arqueados 128 y 129 forman continuaciones axialmente desplazadas de la parte no ajustable de la leva 44. Las superficies de leva de las levas 12, 13 y 14 se continúan a través de la cara del segmento 126. Se dispone un rebajo 130 y en él puede deslizarse el segmento 126. El segmento 126 se representa en la posición de ajuste que da la cantidad máxima de trama arrollada sobre cada arrollador. Por el desplazamiento angular del segmento 126 en dirección de las agujas del reloj, las partes salientes 52 y 53 son desplazadas angularmente en el sentido de las agujas del reloj y, por consiguiente, es iniciada la detención temporal del brazo principal 15 por medio de la parte saliente 52 mientras el accionamiento de la fila de espigas 36 es iniciada por medio de la parte saliente 53 es retrasado de modo que el pe-

197014



riodo de arrollamiento del arrollador 16 es reducido. Para mantener el segmento 126 en la posición ajustada, puede tener un fiador elástico 131 acomodado en una ranura 132 del bastidor 3 y destinado a aplicarse a cualquiera de
5 una pluralidad de rebajos espaciados 133 a fin de retener el segmento 126 en cualquiera de una pluralidad de posiciones diferentes de ajuste. Los rebajos 133 están espaciados de modo que dichas partes salientes puedan operar solamente cuando el manguito 21 está en una posición angular en la cual las orejas 24 coinciden con los espacios
10 existentes entre las orejas 28. Esto es posible porque el manguito es impulsado de un modo positivo y las posiciones en las cuales las orejas coinciden con los intervalos son en esencia invariables.

15 Ha de entenderse que el aparato de arrollado y transferencia según este invento puede emplearse, no solo conjuntamente con la disposición tejedora circular que antes se ha descrito, sino con cambios adecuados en posición o postura o pequeñas modificaciones convenientes en su construcción, donde sea necesario, puede emplearse
20 se conjuntamente con telares circulares en los cuales la urdimbre es cilíndrica y en telares circulares en que la urdimbre esté dividida en partes separadas y en telares circulares en los cuales una pieza separada de hilo
25 de trama es insertada por una sola lanzadera o, cada lanzadera, a cada paso a través de una urdimbre de una parte o dividida o, en telares circulares en los cuales una

197014



5 sola lanzadera o cada lanzadera es provista a cada abas-
tecimiento con hilo de trama suficiente para permitir que
al hilo de trama sea tejido durante dos o más pasos de
la lanzadera a través de una urdimbre de una parte o di-
vidida.

10 En una alternativa, las levas 12 y 13 de
control, interior y exterior, y otras partes apropiadas,
puede modificarse de modo que la revolución de la fila
de espigas 36 en torno del eje del árbol principal 4 ni
detenga ni desacelere durante la alimentación de hilo
desde una tira 108 a dicha fila.

15 Esta solicitud, que corresponde a la pre-
sentada en Gran Bretaña el 15 de Marzo de 1950, bajo el
nº 6459/50, se acoge a los beneficios del artículo 51
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que
se presentan para que sean objeto de esta Patente de In-
vención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20

1ª. - Un aparato proveedor de trama para
telares de tejer en los cuales las lanzaderas se mueven
circularmente en una dirección única, que tiene arrolla-



197014

dores de trama cada uno de los cuales es movido a lo largo de un camino circular y durante su movimiento se pone en coincidencia con una lanzadera y, mientras está en coincidencia, se mueve a la misma velocidad que ella, siendo
5 deslizadas desde el arrollador espiras de trama y siendo recibidas por la lanzadera mientras el arrollador y la lanzadera están en movimiento.

2º. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en el punto 1, en el cual el eje del camino circular de los arrolladores es radial al eje o a una
10 prolongación del eje del camino circular de las lanzaderas y cada arrollador, en el momento de coincidencia con una lanzadera, está inmediatamente encima de un portador de trama dispuesto en la lanzadera, con lo cual las es-
15 piras de trama pueden ser deslizadas hacia abajo encima del portador de trama mientras el arrollador y la lanzadera están moviéndose a lo largo de sus caminos.

3º. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en cualquiera de los puntos 1 y 2, en el
20 cual el portador de trama y el arrollador se hacen para que se apliquen uno parcialmente dentro del otro en el momento en que las espiras de trama son deslizadas sobre el portador de trama, para mantener en pleno control de las espiras durante todo el período de la operación de
25 deslizamiento.

4º. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en



197014

el cual un mecanismo de rotación del arrollador está dispuesto para hacer girar cada arrollador mientras se mueve a lo largo de su camino circular antes de que llegue a coincidencia con una lanzadera, a fin de devanar espiras de trama sobre sí mismo para abastecer una lanzadera con trama.

5 5ª. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual se dispone un mecanismo desacelerador del arrollador para variar la velocidad y determinar la parada del arrollador a lo largo de su camino circular a fin de facilitar la alimentación de hilo al mismo y, si es necesario, para darle una mayor velocidad que un rotor que lo mueve, durante el período de coincidencia con una lanzadera.

15 6ª. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual un dispositivo cogedor de la trama se prevé para cada arrollador para coger la extremidad delantera de una reserva de trama como preparación a que el arrollador devane algo de la reserva sobre sí mismo.

20 7ª. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual un mecanismo de presentación, guía, y retención de la trama se dispone para presentar las extremidades delanteras de reservas de trama a los arrolladores, guiar la trama a medida que es devanada sobre los arrolladores y

4 MAR 1931



197014

retener cada trama en un punto alejado de su extremidad delantera hasta que haya sido tejida en la urdimbre.

8º. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual un mecanismo de presentación, guía y retención de la trama está provisto de una serie de dispositivos para presentar a cada uno de una pluralidad de arrolladores cualquier trama de diferentes reservas de trama y guiar y retener el hilo de trama presentado hasta que una parte de la misma haya sido tejida en la urdimbre.

9º. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual hay un mecanismo de alimentación que toma la extremidad delantera de la trama presentada por un mecanismo de presentación, guía y retención y la suministra a un dispositivo de agarre provisto sobre un arrollador.

10º. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual cada arrollador de trama tiene una fila anular de espigas sobre las cuales se arrollan espiras de trama y un dispositivo de empuje que opera para hacer girar la fila de espigas y para empujar las espiras a lo largo hasta que se hayan deslizado fuera de la fila de espigas, a fin de entregarlas a un portador de una lanzadera.

11º. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en el punto 10º, en el cual dichas espigas son ajustables para cambiar el diámetro de la fila



197014

anular de espigas.

5
10
12º. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual una fila anular de espigas de devanado es giratoria en torno de su propio eje por la disposición de un manguito que es girado por medio de una rueda dentada que engrana constantemente con una fila anular de dientes estacionarios y puede, por la acción de una leva estacionaria, ser conectado con el dispositivo de empuje que es corridizo con relación a la fila anular de espigas y destinado a hacerla girar en torno de su propio eje.

15
13º. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en el punto 1, en el cual se dispone un órgano de acoplamiento sobre el dispositivo de empuje para efectuar una conexión de accionamiento entre el manguito y el dispositivo de empuje cuando está en posición operativa y para bloquear el dispositivo de empuje contra rotación cuando está desplazado de su posición operativa.

20
25
14º. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual hay un arrollador que tiene mordazas asidoras destinadas a coger la extremidad delantera de una reserva de trama, estando una mordaza asidora sobre un órgano cargado por resorte asociado con una fila anular de espigas y estando la otra mordaza sobre un dispositivo de empuje para coger el hilo entre ellas y mantener su agarre mientras el dispositivo de empuje realiza una parte de su movi-

197014



miento de empuje, y soltar su agarre por separación durante la última fase de dicho movimiento de empuje.

15^a. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual un dispositivo de empuje es desplazado por medio de una leva estacionaria que actúa mediante palancas para desconectar un accionamiento del dispositivo de empuje devuelto por un resorte o leva.

16^a. - Un aparato proveedor de trama según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual se disponen levas estacionarias para actuar indirectamente sobre cada arrollador de una pluralidad de arrolladores de modo que se haga que el desplazamiento de cada arrollador en torno de un camino circular sea temporalmente detenido una vez mientras se desplaza un acoplamiento a la posición de accionamiento, y detenido temporalmente una segunda vez mientras el acoplamiento es desplazado a la posición de no accionamiento con anterioridad a la transferencia de las espiras de hilo de trama a una lanzadera.

17^a. - Un aparato proveedor de trama, en esencia como se ha descrito en lo que antecede con referencia a los dibujos anejos.

18^a. - Un aparato proveedor de trama para telares de tejer.

Tal y como se ha descrito en la Memoria

MA LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



197014

que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de treinta y cuatro hojas y la presente escritas por una sola cara.

Madrid, 4 MAR 1951

P. A.

Alberto de Eizabura
Por Poder

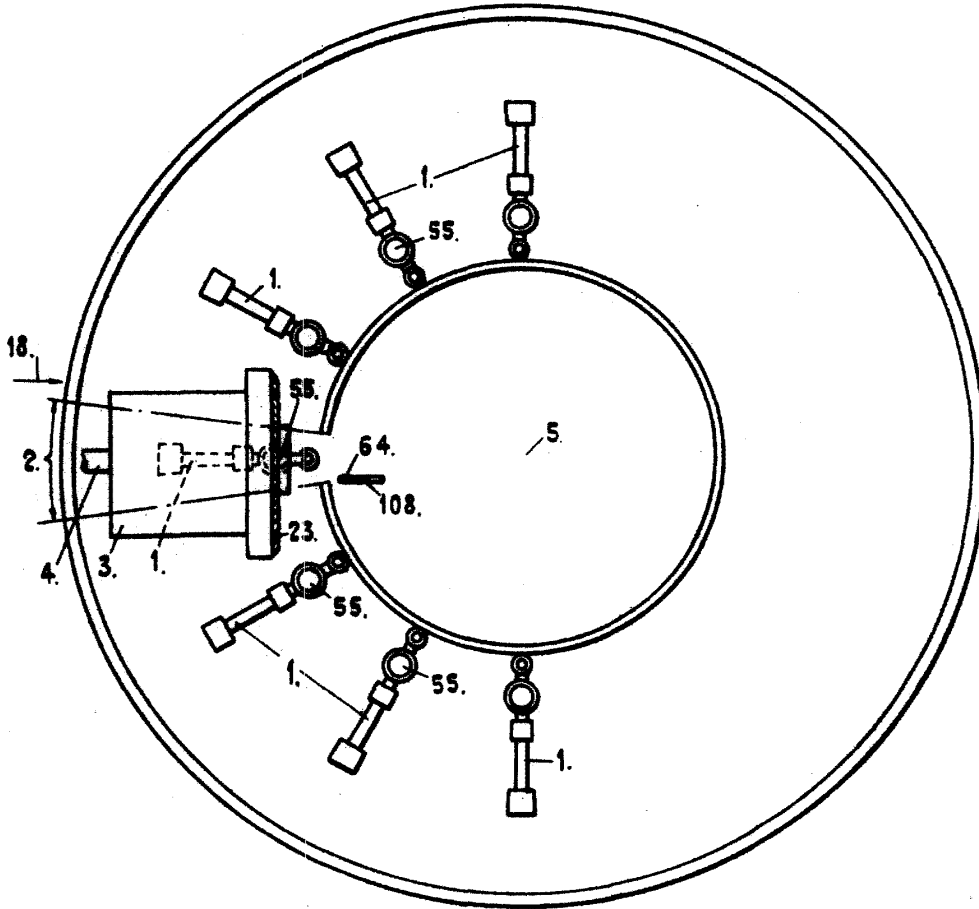
P8773

4 MAR 1951

197014



Fig 1.



P.A.

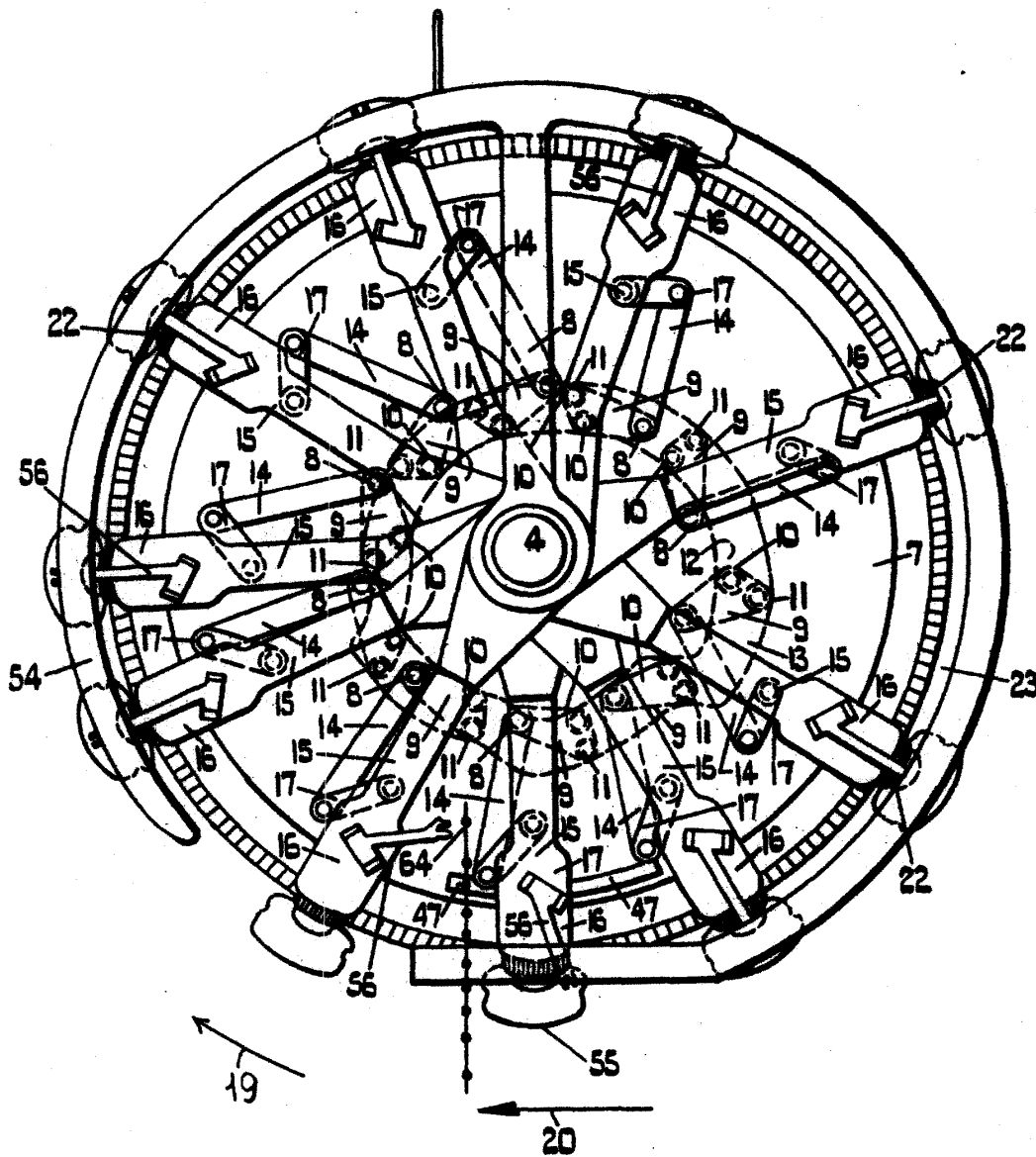
Alberto J. ...

Alb

197014



Fig.2.



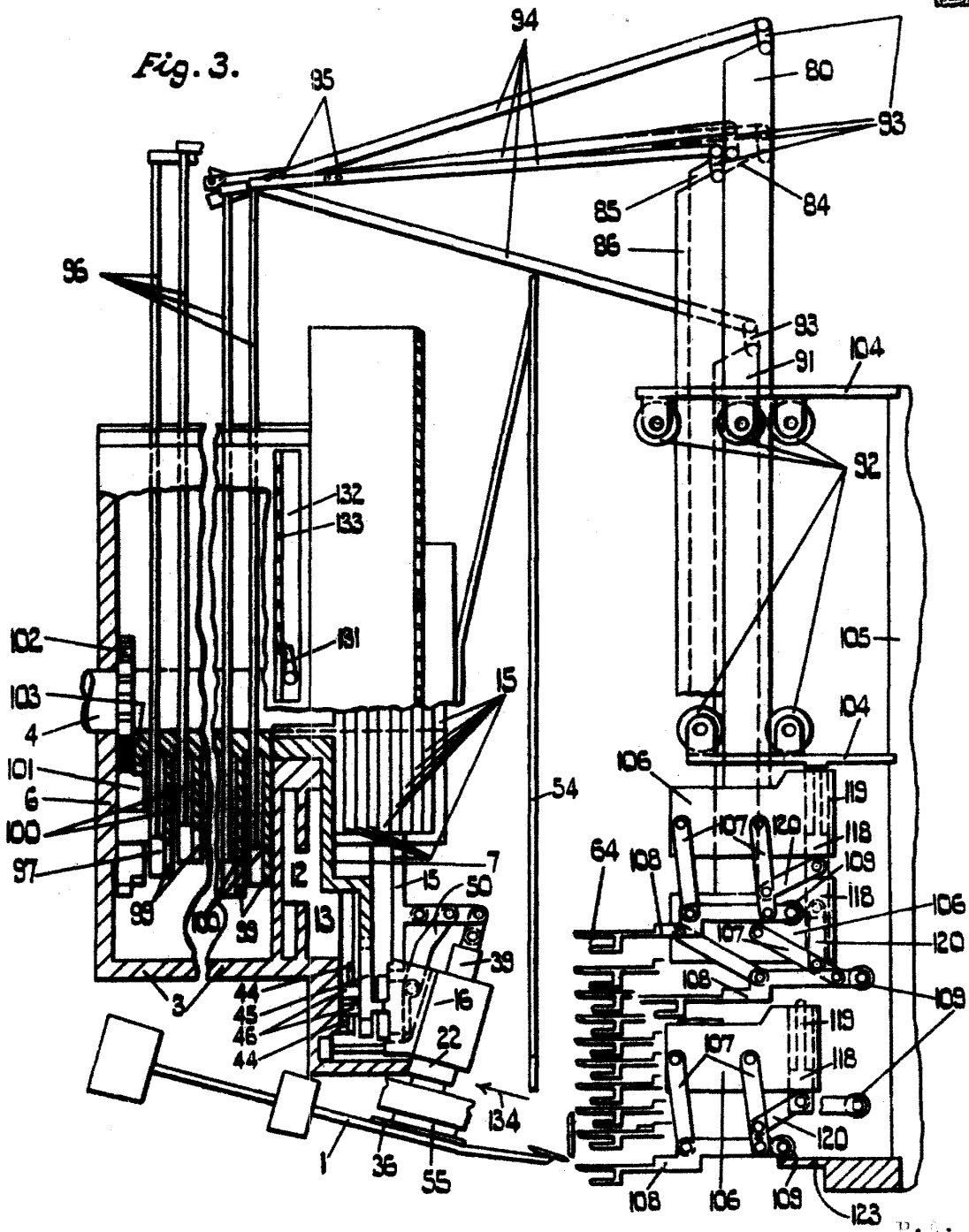
P.A.
MONTREUR
Art.

197014

4 M.V.



Fig. 3.



Alfred...
Arli

197014

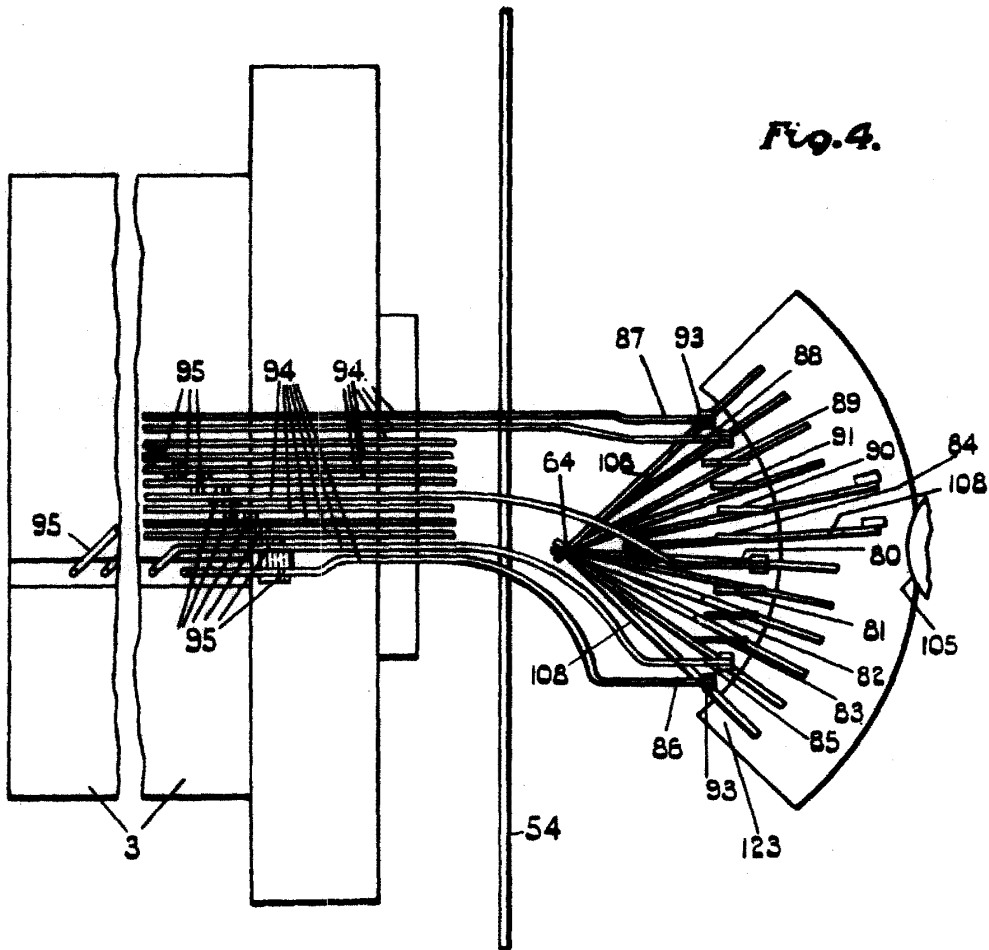


Fig. 4.

P.A.

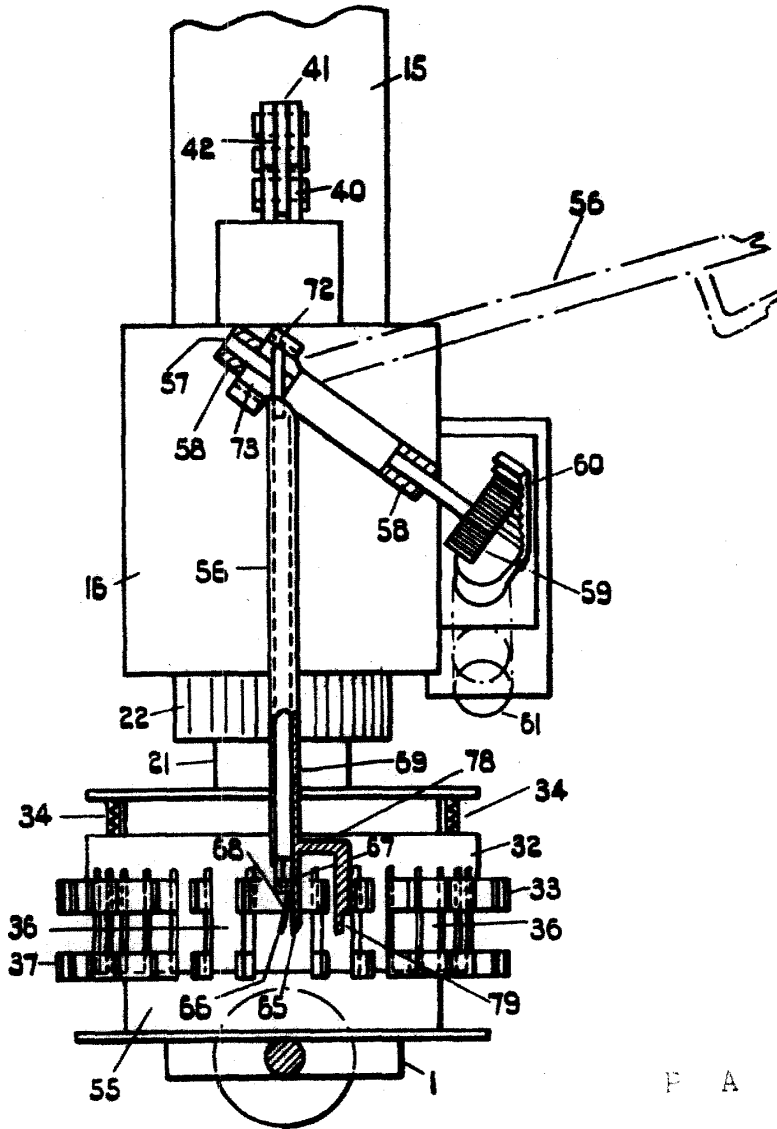
Alberto J. ...

Art...

197014



Fig. 5.



P A

Alberto de Mattos
Perito
Art.

Alfonso de Echeburua
P A

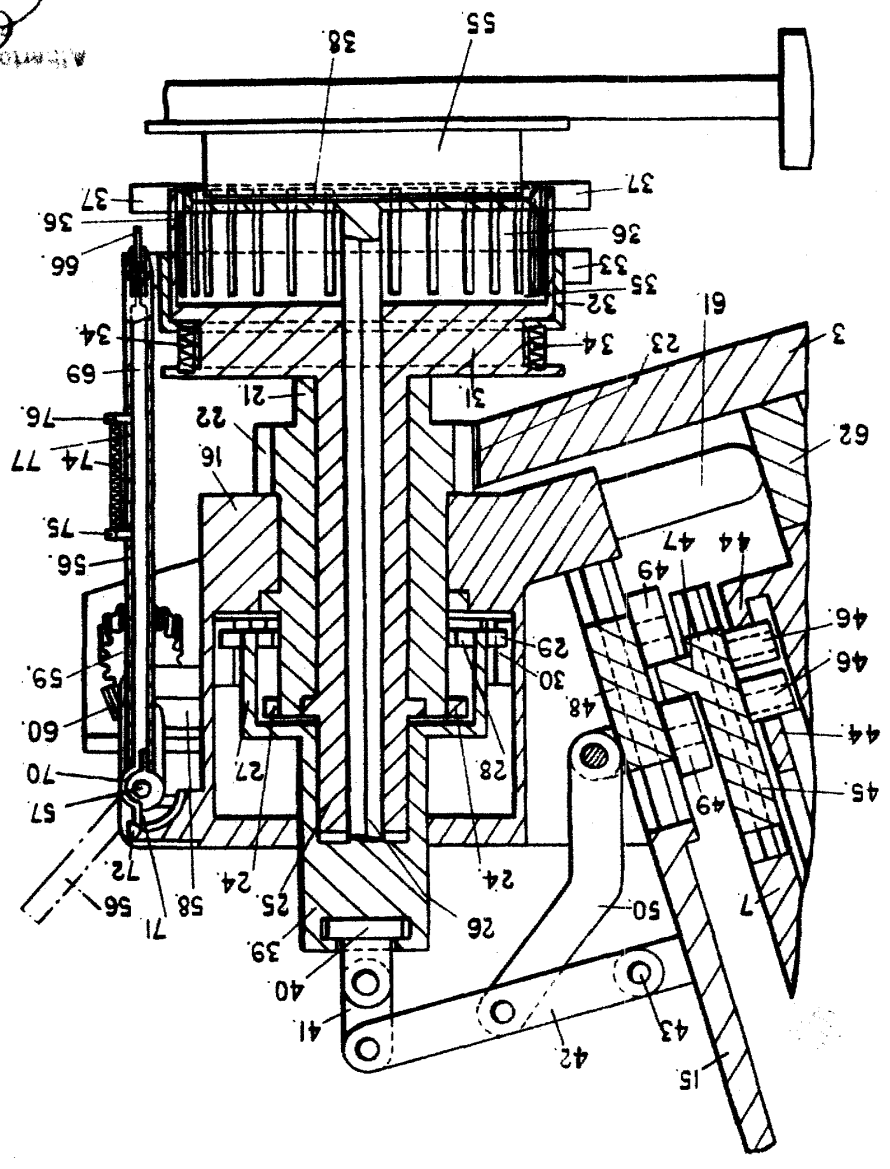


Fig 6.

197014



197014



Fig.7.

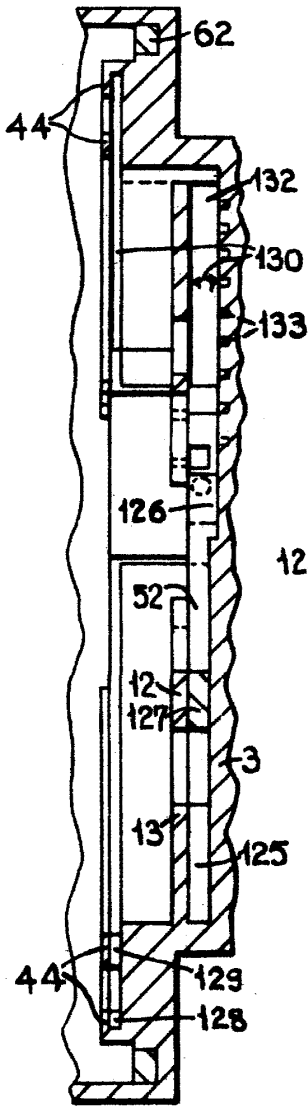
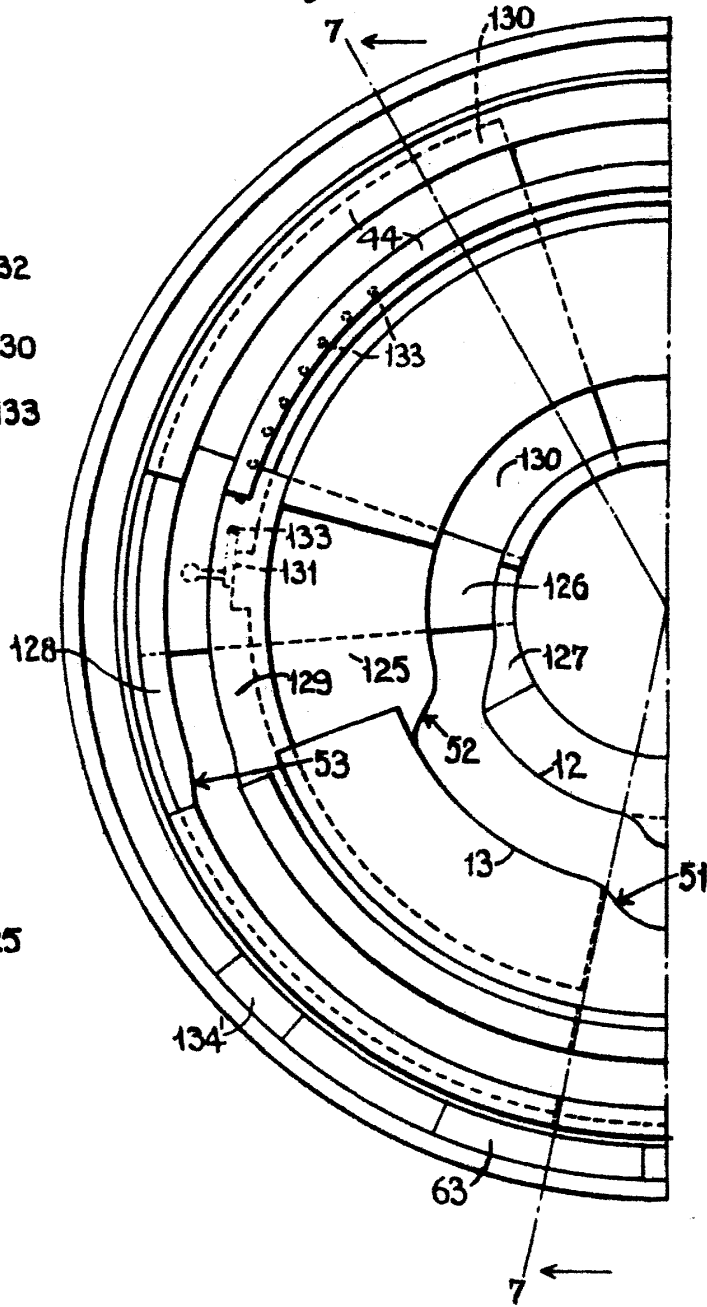


Fig.8.



P A

Alberto de la Cruz

Artista

1970144



Fig. 9.

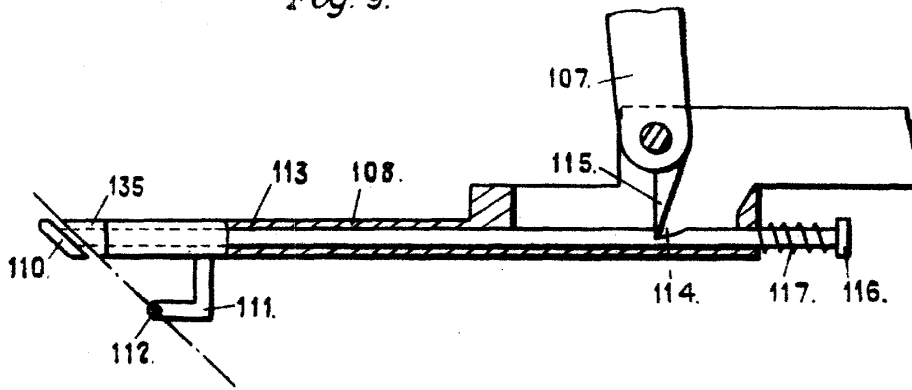


Fig. 10.



Fig. 11.

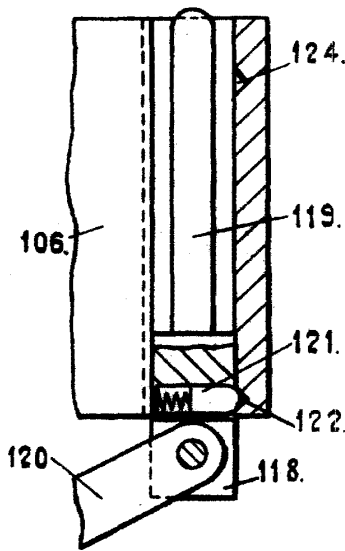


Fig. 13.

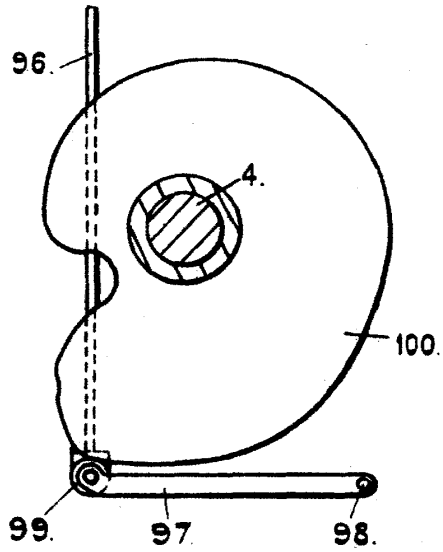
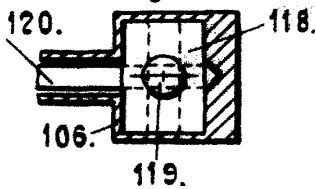


Fig. 12.



P A

Alberto de E
Clut.