

372957



372957

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. C.
CLASE <u>D-04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA
de un Certificado de primera adición por:
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA
PATENTE PRINCIPAL Nº 371.794, por "PER -
FECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS REMALLADORAS
DE CADENETA"; a nombre de: DR. ING. WAL-
TER REINERS, de nacionalidad alemana, do
miciliado en Mönchengladbach, Peter-Non-
nenmühlen-Allee 54 (ALEMANIA).

-----ooo000ooo-----

En la patente principal nº 371.794 se describe una máquina remalladora de cadeneta, especialmente una máquina "Raschel", que está provista de un dispositivo para la inserción de un hilo de trama, el cual es aprontado por medio de órganos de sujeción situados en la zona de los orillos de la banda de género fuera de la zona de las puntas y que por medio de elementos de guía se ajusta a los hilos de urdimbre, sirviendo para el aprontamiento del hilo de trama un guiahilos que está guiado en una vía de circulación, en la que varios hilos de tra

5

10

372957



5 ma se presentan de un modo selectivo por medio de los órga
nos de sujeción al guiahilos para su aprehensión, para lo
cual con el órgano de sujeción está combinado por lo menos
un órgano de separación que corta el hilo de trama a apron
tar a una longitud previamente determinada, y el guiahilos
que conduce los hilos de trama al órgano de sujeción situa
do enfrente está provisto de un órgano de aprehensión que
aprisiona el hilo para cada trama por separado.

10 En una máquina remalladora de cadeneta de este -
tipo, los distintos hilos que en la zona de inversión del
hilo de trama, quiere decir en la zona de un orillo de la
banda de género, son presentados por medio de los órganos
de sujeción al guiahilos, pueden ser aprehendidos por el -
guiahilos en su movimiento circulatorio, conducidos al ór
gano de sujeción en el otro orillo de la banda de género,
15 entregados a dicho órgano de sujeción, cortados por el ór
gano de separación a la longitud que corresponde al ancho
de la banda de género, y ajustados individualmente por me
dio de los órganos de guía a los hilos de urdimbre. Este -
20 proceso puede ser repetido con el mismo o con otro hilo por
el guiahilos que retorna a continuación o por otros guiah
ilos guiados en la vía de circulación.

25 El presente invento se refiere a un perfecciona
miento ventajoso del dispositivo arriba descrito, y consis
te en que el porgano de separación está unido al guiahilos
en su circulación. Al efecto puede ser ventajoso que el ór

372957



gano de separación esté fijado en el guiahilos en la zona del hilo de trama que se extiende desde el guiahilos a la banda de género.

5 Si de acuerdo con otra característica del presente invento el guiahilos está configurado como tijera de sujeción, quedan reunidos en el guiahilos el órgano de separación y el órgano de aprehensión para el hilo de trama lo que significa una simplificación esencial y un aumento de la seguridad de funcionamiento durante la inserción del
10 hilo de trama.

Una escala muy variada de dibujos puede conseguirse con la máquina "Raschel" solamente si de un modo sencillo varios hilos de trama diferentes entre si pueden presentarse de un modo selectivo en cualquier secuencia al guiahilos. Esto se realiza de un modo especialmente ventajoso porque los hilos de trama a presentar al guiahilos están guiados por alimentadores separados que se asientan en un elemento de ajuste común a modo de revolver. Esta estructuración a modo de revolver proporciona la posibilidad de
15 provocar por medio de un simple movimiento de giro un cambio de los hilos de trama y de impedir que los hilos de trama se tuerzan entre si.

Por semejante disposición del órgano de sujeción y de los alimentadores se consigue una aprehensión ventajosa del hilo de trama a insertar, de tal manera que los hilos de trama se presentan el órgano de separación más o me
20 25

372957



nos en un ángulo recto con referencia a la vía de circuito.

Un ejemplo de realización del invento está representado en los dibujos y se describe a continuación de un modo más detallado. Estos dibujos muestran lo siguiente:

- 5 Figura 1 una sección transversal de una máquina "Raschel" en representación esquemática.
- Figura 2 una vista de la máquina "Raschel" desde arriba, siguiendo la línea II - II de la Figura 1.
- Figura 3 la misma vista de la Figura 2, pero en otra fase del trabajo.
- 10 Figura 4 un dispositivo de impulsión para dos guiahilos - circulantes.
- Figura 5 en escala aumentada el proceso del aporte del hilo al guiahilos.
- 15 Figura 6 una vista de acuerdo con la Figura 5 a lo largo de la línea VI - VI.

Al igual que en la patente principal, la Figura 1 muestra una parte lateral 1 de una máquina "Raschel" con los elementos de unión 66, 67 y 33.

- 20 Para más claridad no están representados en esta figura los brazos 700 que se ven en las Figuras 2 y 3 y que llevan las bobinas de devanado 530, 531 para los hilos de trama. Desde los cilindros de urdimbre 34, 35 van los hilos de urdimbre 36, 37 a través de los resortes oscilantes 38,
- 25 38' a las agujas 39, 40 y desde estas a las lengüetas 31. Las lengüetas 31 están fijadas con la barra 21 en el soporte 23, en cuyo extremo está articulada la palanca de arras

372957



tre 25 que se apoya en forma girable en el pivote 26. El soporte 23 es movido desde el eje principal 17 a través de la palanca 20 que se apoya en el disco de leva 18. Detrás de las lengüetas 31 el tejido 28, pasando por la
5 plancha de fresado 27, unida rígidamente a la parte lateral 1, y por los cilindros de avance 29, 30, es arrollado en el tambor de acabado 32.

La Figura 2 muestra una vista de la máquina "Raschel" desde arriba a lo largo de la línea II - II de la -
10 Figura 1, no habiéndose dibujado varios detalles que no se necesitan para la explicación del presente invento y que afectarían la claridad del dibujo. En la Figura 2 se ve el tejido 28 acabado, delante del cual están situadas en la barra 21 una serie de puntas 31 que forman las mallas. Los
15 hilos de trama f y f' se devanan de las bobinas de devanado 530 y 531. Se ve como el tramo de hilo f", que pertenece al hilo de trama f, es presentado por el guiahilos 613, que tiene forma de tijera sujetadora, a un órgano de sujeción 538, que sirve al mismo tiempo como elemento de guía
20 para ajustar el hilo de trama a los hilos de urdimbre y que puede estar configurado por ejemplo como tobera de aspiración. Según se desprende de las Figuras 1, 2 y 3, este órgano de sujeción 538 está fijado en un eje 540 que puede ser virado por medio de un brazo de palanca 541. Este brazo de palanca 541 se apoya bajo el efecto del resorte de tracción 542 en el disco de leva 543 que está fijado en el eje
25

372957



principal 17. Para mayor claridad el brazo de palanca 541 está dibujado en la Figura 1 en forma fracturada y el disco de leva 543 no está dibujado en dicha figura.

5 El hilo de trama f, que viene de la bobina de trama 530 y es guiado primero por el cabezal 639 configurado a modo de revolver y provisto de los alimentadores 632 y 633 para quedar dispuesto entre los órganos de sujeción 635, 636, es aprisionado por el guiahilos 612 que está configurado también como tijera sujetadora.

10 Por motivos de la claridad del dibujo, el cabezal 639 dibujado en el ejemplo de realización solamente con dos alimentadores 632, 633. Pero puede haber un número mayor de alimentadores, con los que está combinado un número igual o también mayor de bobinas de devanado. También, según el
15 dibujo que se quiere dar al tejido, pueden conducirse varios hilos por un alimentador. El movimiento de giro del cabezal 639 puede realizarse por medio de una transmisión 345, según los impulsos de movimiento que, para obtener el dibujo deseado, son emitidos por el elemento de regulación 638,
20 que no está dibujado de un modo detallado pero que es en si conocido.

En el estado de movimiento representado en la Figura 3, el guiahilos 612 con el hilo de trama f aprehendido ha alcanzado en su recorrido circulatorio el centro de la
25 máquina, después de que antes, en la posición dibujada en la Figura 2, el hilo de trama f ha sido aprehendido, aprisionado



372957

y cortado entre los dos órganos de sujeción 635 y 636 por el guiahilos 612, lo que se conoce por el hilo restante f". El tramo cortado f" del hilo de trama es retenido por el órgano de sujeción 635 por medio de la garra deslizante 661 y en el lado opuesto por el órgano de sujeción 538 y preparado para su inserción. De las Figuras 2 y 3 se desprende además que el eje 603 del engranaje planetario 600 es impulsado desde el eje motor principal 17 a través del eje 14 en la relación de 1 : 2, porque en cada media vuelta del eje 603 es preparado siempre un hilo de trama por el guiahilos 612 o 613 respectivamente.

Al engranaje planetario 600 representado en la Figura 4 pertenece entre otros elementos una varilla interior 601 que se apoya con su eje 603 en forma girable en el brazo 9 (Figura 1). En ambos extremos de la varilla interior 601 se apoyan en forma girable las varillas exteriores 604, 605. En los extremos exteriores de las varillas 604, 605 se apoyan en forma girable los guiahilos 612, 613. La transmisión del movimiento giratorio a las varillas exteriores 604, 605 y a los guiahilos 612, 613 se realiza por los medios de impulsión 602, 606 y 607. Puesto que la impulsión de los guiahilos se realiza por los elementos 606, 607 en la relación de transmisión de 1: 2, los guiahilos 612 y 613, estructurados como tijeras sujetadoras, señalan con sus aberturas 608, 609 siempre en la misma dirección, a saber en las Figuras 2 y 3 siempre hacia la izquierda. Además se



372957²⁰

ven en cada uno de los brazos 604, 605 dos levas 610, 611, 614 y 615 que sirven para abrir y cerrar las tijeras de sujeción formadas por los guiahilos 612, 613, como se explicará todavía con ayuda de las Figuras 5 y 6.

5 También se explicará con ayuda de las Figuras 5 y 6 el funcionamiento de los órganos de sujeción 634, 635, 636 y 637 así como el del guiahilos 612 y 613 respectivamente al insertar un hilo de trama.

10 Según se ve en la Figura 5, los órganos de sujeción 634, 635, 636 y 637 tienen forma de ganchos y se apoyan en un engranaje de tal manera que las puntas de los ganchos señalan siempre en la misma dirección. El movimiento giratorio, que se comprende por las Figuras 2 y 3, de los órganos de sujeción para aprontar el hilo de trama, se transmite desde el eje principal 17 a través del engranaje 345 y del eje 348 a la carcasa 354 fijada en el bastidor de la máquina. En el eje 348 está fijado por medio del disco 348a un elemento de arrastre 349 que colabora con el disco 353 a modo de una cruz de malta. El disco 353 está unido por el
15 eje 355 con el disco 650, en el que están fijados los ejes 651a hasta 651d que se apoyan en forma girable en las palancas 652a hasta 652d. Estas palancas 652 hasta 652d están unidas firmemente a los órganos de sujeción 634 a 637 que por su parte se apoyan en forma girable en la tapadera 357,
20 que por su parte es girable con referencia a la carcasa 354 por medio del cojinete de bolas 356.
25

372957



Los órganos de sujeción 634 a 637 están provistos además de espigas sutadoras 660, 661, 662 y 663, cuyas posiciones apretada y abierta se regulan a través de una leva 664.

5 De las Figuras 5 y 6 se desprende además que el guiahilos 612 puede estar configurado como tijera sujeta-
ra, similar a las que se conocen en dispositivos anudadores. El guiahilos 612 consta de la parte central 612a, que cola-
bora por un lado con el órgano separador 612b y por el otro
10 lado con el órgano sujetador 612c. La parte central 612a se apoya en forma girable en un perno 670 y recibe desde el resorte de presión 671 la tensión previa que se necesita pa-
ra la sujeción del hilo de trama. Desde las levas 610, 611 que se encuentran en la varilla exterior 604 se regula el -
15 movimiento de la parte central 612a. El órgano de corte 612b posee además a este objeto un agujero oblongo 672, en el que engrana la palanca acodada 673 que por su parte se apoya en un perno 674 y se aprieta por medio del resorte de giro 675 a las levas 610, 611.

20 Como ya se dijo, el hilo f que llega de la bobina de trama 530, pasa por el alimentador 632 y es aprontado en-
tre los órganos de sujeción 635, 636, es aprehendido por el guiahilos 612 en el estado de movimiento representado en las Figuras 2, 5 y 6. En esto el tramo de hilo f" ya antes apron-
25 tado ha sido conducido ya por el guiahilos 613 a lo largo de la banda de género y ha sido presentado al órgano de su-

372957



jeción 538. Al mismo tiempo el elemento de sujeción 661 ha
aprisionado este hilo f" en el órgano de sujeción 635. Si
ahora inmediatamente después del estado de movimiento de la
Figura 5 el guiahilos 612 se cierra por el descenso de su
5 parte central 612a, el hilo f que conduce a la bobina de
devanado queda aprisionado entre la parte central 612a y
el elemento de sujeción 612c, mientras el hilo f" es corta
do por el elemento separador 612b, de modo que en el suje-
tador 661 queda colgando solamente el resto f''' del hilo.

10 El guiahilos 612 puede pasar ahora al hilo f de
de la bobina de devanado por el órgano de sujeción 636, cu
yo sujetador 662 está abierto, hasta que el mismo alcanza
también la posición que ocupa el guiahilos 613, en la Figu
ra 2. En este estado de movimiento el engranaje de cruz de
15 malta ha hecho girar los órganos de sujeción 634 a 637 en
90° de acuerdo con la flecha A de la Figura 6 en dirección
contraria a la de la flecha del reloj, de modo que el órga
no de sujeción 635 se ha situado en el sitio del órgano de
sujeción 634. Ahora puede repetirse el proceso, teniendo -
20 aprisionado el elemento de sujeción 662 el hilo en el ór-
gano de sujeción 636. El aprisionamiento del hilo f" en el
órgano de sujeción 635 por medio del elemento de sujeción
661 se ha abierto, después de encontrarse el hilo f" coloca-
do detrás de la fila de puntas 31 y ramallado.

25 Durante el proceso arriba descrito de la sujeción
y del aprontamiento del hilo f, el hilo f' es sostenido por

372957



1969

5 el alimentador 633 en una situación tal que el mismo no pue
de ser aprehendido por el guiahilos 612. Si en el siguiente
aprontamiento de la trama en lugar del hilo f debe ser pre-
sentado el hilo de trama f', se hace girar al cabezal 639
10 en 180°, para que el hilo f' entre en la posición del hilo
f dibujado en las figuras. En este caso, al cerrarse el -
guiahilos 612 se corta lógicamente el extremo del hilo f'
que conduce a la banda de género, mientras el hilo f queda
unido a la banda de género hasta que el mismo debe ser in-
sertado de nuevo como hilo de trama.

15 Como ya se dijo, al objeto de facilitar la compre
sión del proceso, este está representado solamente con la
alternativa de dos hilos de trama. Sin embargo puede estar
distribuido en el cabezal 639 un número cualquiera de ali-
mentadores 632, 633, los cuales, según el dibujo que se de-
sea para el tejido se regulan de tal manera que al guiahil-
los 612 se presentan los hilos que se desean que el aprehen
da. Para evitar que los hilos a aprontar se tuerzan entre
si, hay que tener cuidado de que el cabezal 639 no gire -
20 siempre en una sola dirección, sino que pueda girar hacia
un lado y otro entre dos posiciones extremas. Además es con
veniente que de acuerdo con lo dibujado en la Figura 6 el
centro 639a del movimiento de giro del cabezal 639 esté si
tuado de tal manera que al ser cambiado el hilo de trama no
se modifique la longitud del hilo.

25 Ya se ha indicado repetidamente que el invento -

372957



puede ser realizado también en otra forma distinta. Así por ejemplo es posible que en lugar de los órganos de sujeción 634 a 637 se empleen órganos de sujeción estacionarios y que el hilo aprontado a lo largo de la banda de género puede trasladarse a la banda de género en la misma forma que está representada en el otro lado de la banda de género por medio del órgano de sujeción 538. Otra variante posible de un dispositivo fabricado de acuerdo con el invento consiste en que los guiahilos 612 y 613 pueden estar equipados también con órganos de corte y de sujeción separados. Tanto en los guiahilos 612, 613 como también en los órganos de sujeción 634 a 637 puede emplearse tal vez en lugar de un órgano de sujeción mecánico un órgano de sujeción de otro tipo, por ejemplo un órgano de sujeción neumático. También es posible que los alimentadores 632, 633 no estén dispuestos en forma concéntrica en un cabezal, sino que estén dispuestos en línea, tal como se describe en la patente más antigua 371.006. Las posibilidades de distintas variantes del ejemplo de realización son del dominio de los técnicos que conocen la construcción de semejantes máquinas, de modo que no se necesita una representación especial de estas variantes. Lo esencial del presente invento consiste únicamente en que los guiahilos 612 y 613 no solo aprehenden el hilo aprontado, sino que le separan también del tramo de hilo que conduce a la banda de género, de modo que delante de la banda de género se prepara siempre un hilo solo.

372957



N O T A
=====

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

5 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 371.794 por: Perfeccionamientos en máquinas remalladoras de cadeneta, caracterizadas porque el órgano de separación está unido al guiahilos que circula.

10 2.- Mejoras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque el órgano de separación está fijado en el guiahilos dentro del alcance del hilo de trama que se extiende desde el guiahilos a la banda de género.

3.- Mejoras, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque los guiahilos están estructurados como tijeras sujetadoras.

15 4.- Mejoras, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque los hilos de trama que se presentan a los guiahilos son conducidos por alimentadores separados que están apoyados a modo de revolver en un elemento de ajuste común.

20 5.- Mejoras, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por una disposición tal de los órganos de sujeción y de los alimentadores que los hilos de trama son presentados al órgano de separación más o menos en ángulo recto con referencia a la vía de circuito.

25 6.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 371.794: POR PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS REMALLADORAS DE CADENETA".



372957

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 28 OCT. 1969

CARLOS FERRAZ GONZALEZ
P.P.

372957

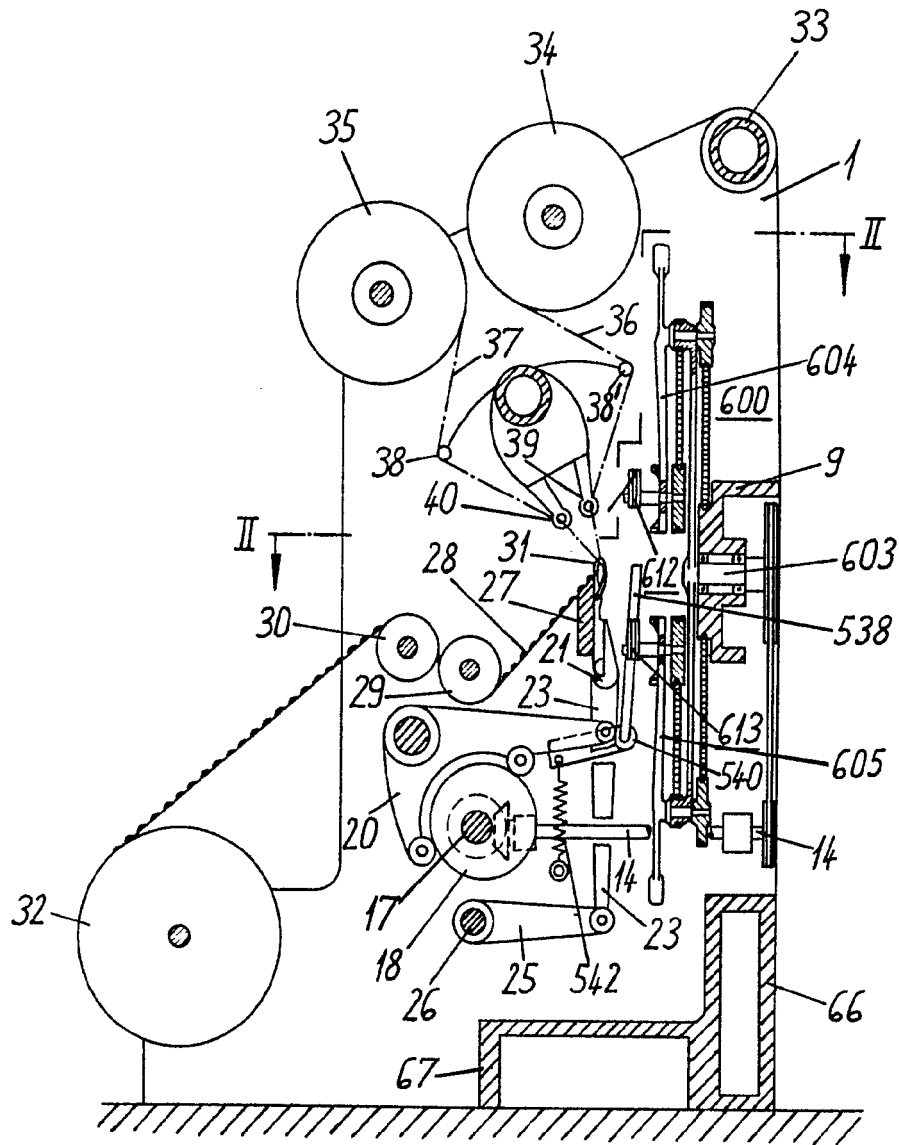


Fig. 1

Escala variable

Madrid, 28 Octubre 1969

CARLOS FERNANDEZ ANGELAS
P.º

372957

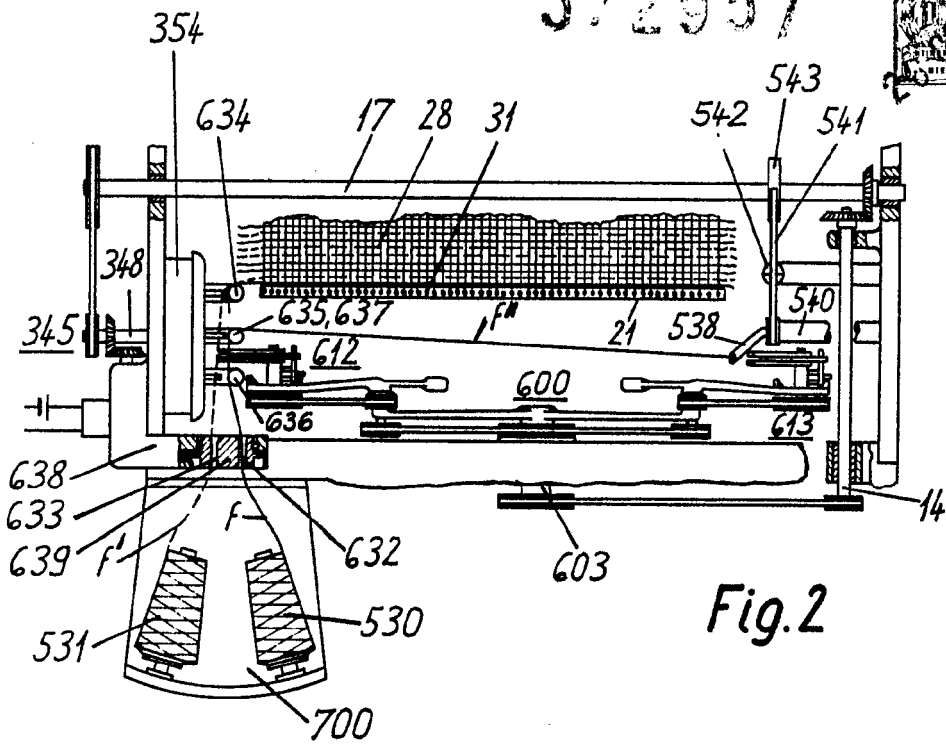


Fig. 2

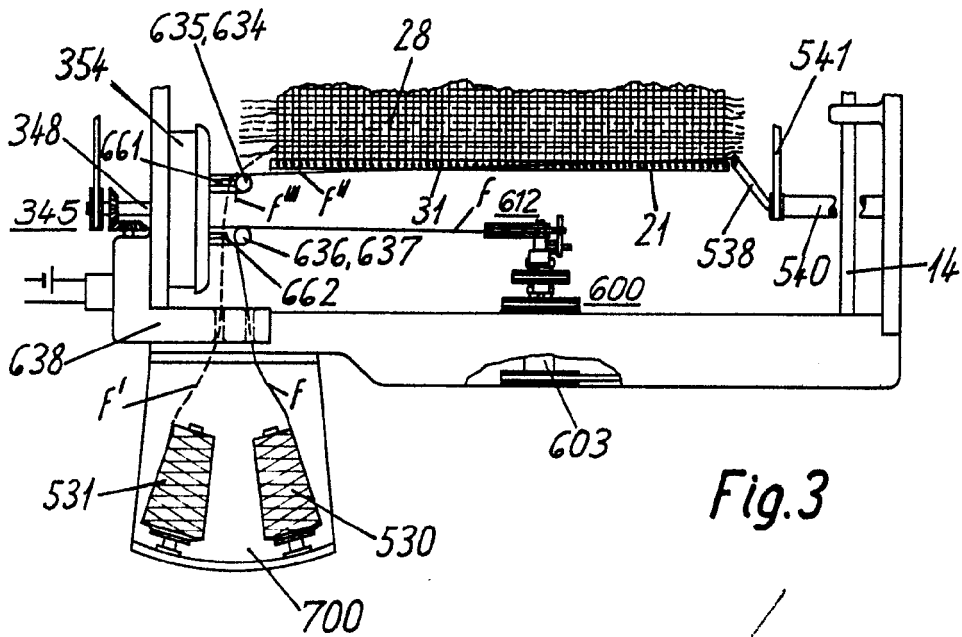


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 28 Octubre 1969
CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS
P.P.

372957

372957

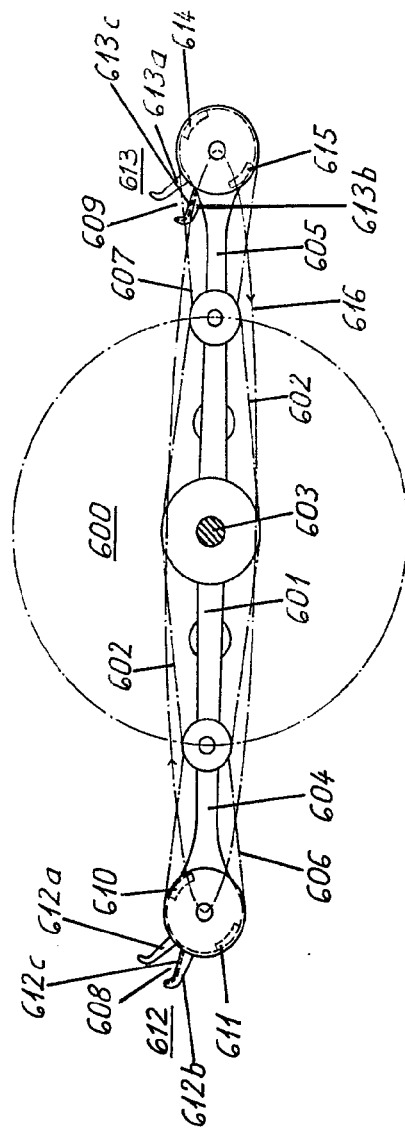
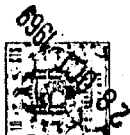


Fig. 4

Bandla variable

Madrid, 28 Octubre 1958
CARLOS FERNÁNDEZ FERRERAS
P. P.

372957

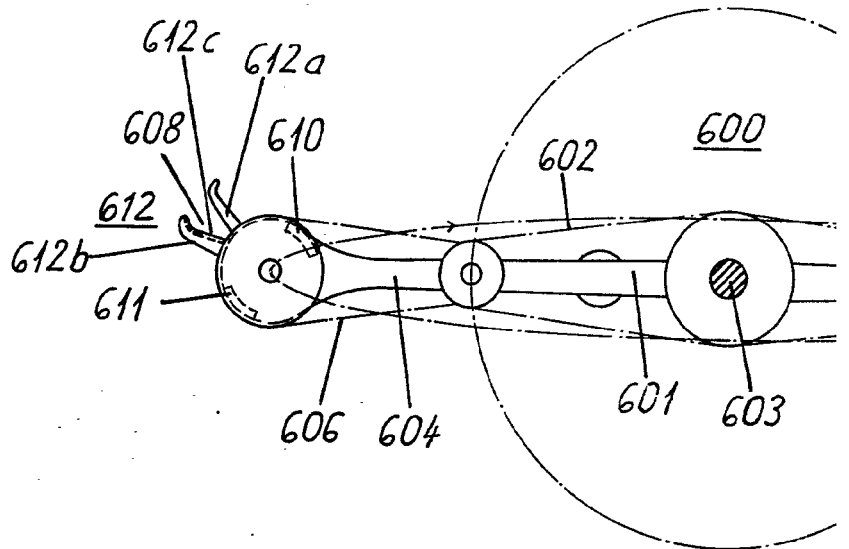


Fig.4

Escala variable

372957

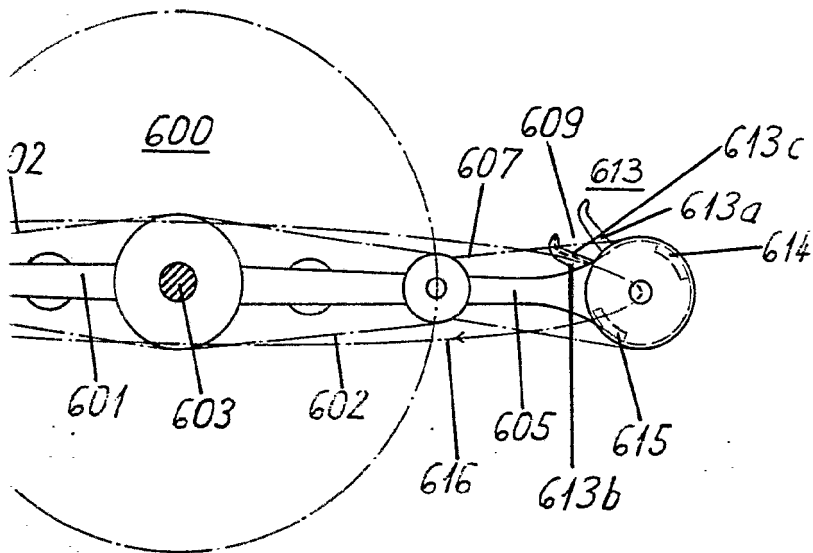


Fig. 4

Madrid, 28 Octubre 1939

CARLOS FERNANDEZ RANGELAS
P. P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "CARLOS FERNANDEZ RANGELAS".

372057

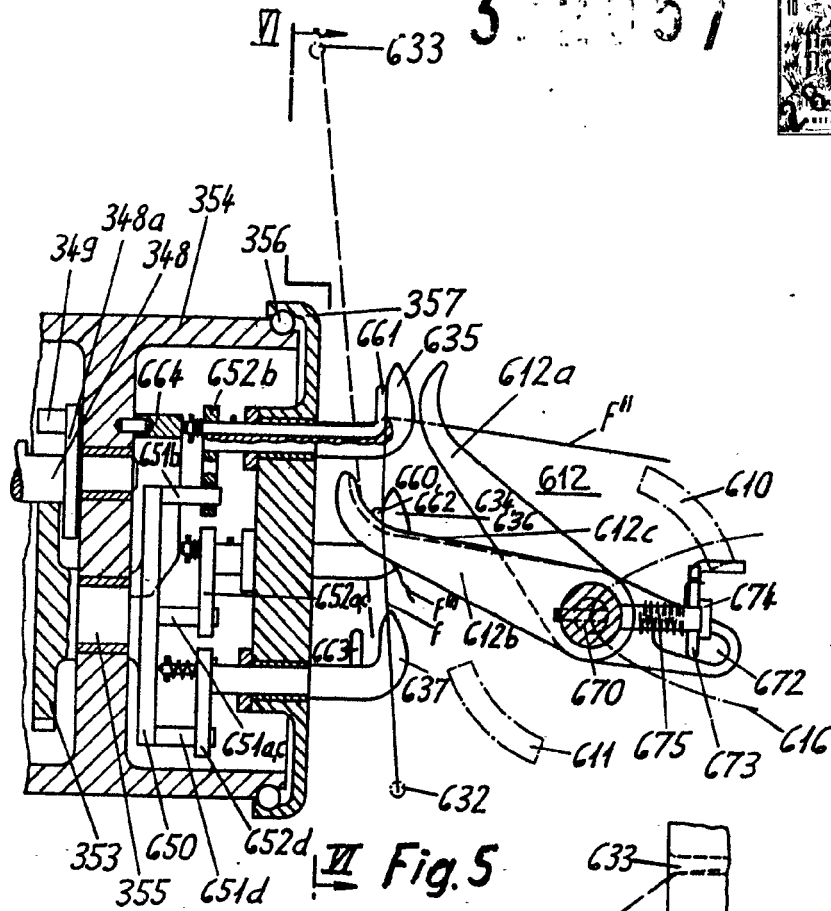


Fig. 5

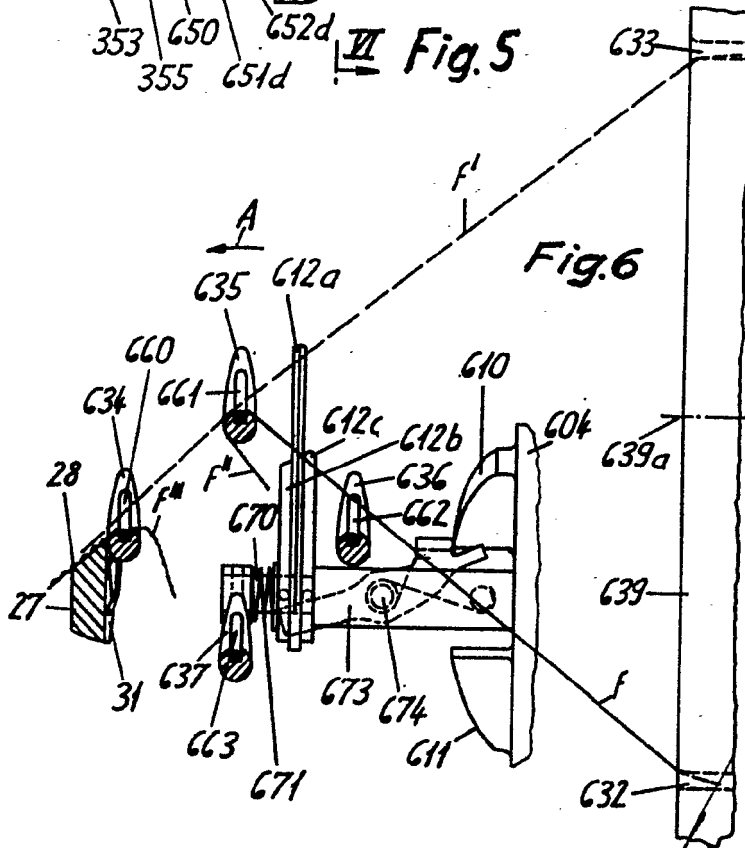


Fig. 6

Escala variable

Madrid, 28 Octubre 1969
CARLOS FERNANDEZ GONZALEZ
P.P.