



420156

Int. Cl. D03D, D03C

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de una Patente de Invención por veinte años, en España, por "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS DE FORMACION DE CALADA PARA TELARES CIRCULARES PARA HILADOS DE CINTA O TRENCILLA", a favor de "TORII WINDING MACHINE CO., LTD.", entidad de nacionalidad japonesa, domiciliada en 553, Kodaiin-cho, Uramon Nishiiru, Kamichojamachidori, Kamikyo-ku, Kyoto-shi, -- Kyoto, (Japón).

-- --

La presente invención se refiere a un dispositivo formador de calada para cuadros de lizos, que se utilizan para un telar circular en la fabricación de tejidos tubulares a partir de hilos de cinta y similares.

5.

Actualmente se viene fabricando, en cualquier tipo de telar convencional o telar sin lanzadera como, - por ejemplo, un telar de espadín (telar "rapier") u otro similar, un tejido análogo al tejido tubular modelo pla-



na o tafetán fabricado en un telar circular provisto de la lanzadera y del aparato impulsor de ella según la presente invención.

5. En un tejido tubular, la distancia entre los hilos de cinta adyacentes de la urdimbre es inversamente proporcional al número de hilos de urdimbre existentes en el tejido tubular. Esto es debido a que el diámetro de dicho tejido fabricado en un telar es siempre el mismo aunque tal tejido sea hecho con diferentes números de hilos de urdimbre o diversos hilos de cinta o trencilla de distinta anchura.

10. Todos los telares circulares deben estar dotados de un mecanismo formador de calada. Un tipo de telar circular que se utiliza actualmente dispone de un mecanismo formador de calada que consta de una leva superior y una leva inferior, con superficies curvadas simétricas entre sí, así como de seguidores de leva que se mueven hacia arriba o hacia abajo de acuerdo con la rotación de dichas levas, de forma que un par de cuadros de lizos son desplazados en direcciones diferentes entre sí. Uno de los inconvenientes de esta disposición es que el mecanismo que incluye el sistema del cuadro de lizos y el seguidor de levas, así como el mecanismo de conexión entre éstos, es complicado. Otro inconveniente es que el movimiento de los lizos no es seguro, produciéndose ruidos durante el funcionamiento del mecanismo formador de calada. Este mecanismo formador de calada consta de muchos seguidores de leva, cada uno de los cuales se acopla con la leva superior o con la leva inferior, y de elementos para la conexión mecánica de los cuadros de lizos y los correspondientes seguidores de levas. Este complicado me



canismo del citado dispositivo formador de calada limita el funcionamiento del telar circular a una velocidad en la que dicho dispositivo funcionará suavemente.

5. El objeto de la presente invención es proporcionar un mecanismo positivo formador de calada, que no tenga ninguno de los inconvenientes mencionados anteriormente y que sea de construcción sencilla. Además de esto, la conexión entre el seguidor de leva y el cuadro de lizos es también muy simple y, por lo tanto, el funcionamiento de este dispositivo es muy silencioso.
- 10.

Otras características y ventajas de la presente invención se apreciarán claramente en la descripción que de ella se hace a continuación con referencia a los dibujos que se acompañan y en los que

15. La figura 1 es una vista en sección de un telar circular provisto del dispositivo objeto de la presente invención;

20. La figura 2 es una vista en planta del telar circular representado en la figura 1, que muestra una disposición de los hilos de urdimbre, de las lanzaderas y de los cuadros de lizos;

25. La figura 3 es una vista explicativa y desarrollada que muestra la relación de una pluralidad de lanzaderas, una pluralidad de pares de ojos de lizos y los elementos formadores de calada de la presente invención;

La figura 4 es una vista lateral en sección que muestra las principales partes funcionales del telar circular que se ilustra en la figura 1;

30. La figura 5 es una vista en perspectiva del mecanismo formador de calada y de los cuadros de lizos de la presente invención;



La figura 5A muestra un ojo del cuadro de lizos adecuado para el hilo de cinta;

Las figuras 6 y 7 son sendas vistas en sección de la disposición del mecanismo formador de calada y de los cuadros de lizos ilustrados en la figura 5, pero la figura 6 muestra la condición existente cuando es levantado el cuadro exterior de lizos, mientras que la figura 7 representa la condición existente cuando se levanta el cuadro interior de lizos.

10. En general, cuando un tejido tubular con una longitud periférica circular de, por ejemplo, 1200 mm., se hace con hilo de cinta de una anchura de, por ejemplo, 1,5 mm., hay que preparar 800 hilos de cinta de urdimbre o menos ($1200/1,5 = 800$). Tales hilos de urdimbre son retirados y devanados o desenrollados del plegador o de las bobinas montadas sobre la fileta, y alimentados al remate del tejido tubular desde todas las direcciones del círculo.

20. Tal alimentación de los hilos de urdimbre se realiza generalmente por medio de los dos dispositivos alimentadores de urdimbre que están dispuestos en ambos lados del telar circular. En el telar circular, la lanzadera con una bobina de hilo de trama puede pasar a través de la calada definida por las láminas superior e inferior de hilo de urdimbre y, mediante el movimiento de dicha lanzadera, el hilo de trama es depositado lo más cerca posible del remate del tejido tubular. Cuando se alteran las relaciones de las láminas de hilo de urdimbre entre sí, dicho hilo de trama puede ser tejido en una tela de diseño plano.

30. La densidad del hilo de urdimbre y la densidad



del hilo de trama en un tejido tubular es generalmente -
de 16 hilos de urdimbre y 16 hilos de trama por 25 mm. -
de anchura y longitud de la tela, respectivamente, y al-
gunas veces es de 12 ó 14 hilos de urdimbre y de trama -
por 25 mm.

5.

En el caso de obtener dicho tejido tubular a -
partir de hilo de cinta o cintilla, se utiliza un telar
circular, según la presente invención, como el que se - -
muestra en la figura 1. Una pluralidad de hilos de urdim

10.

bre 105, devanados o desenrollados de los dos grupos de
bobinas correspondientes, es suministrada a tal telar --
circular después de pasar por los dispositivos de alimen
tación de urdimbre, previstos en ambos lados de aquél. -
Tal dispositivo alimentador de urdimbre consta de una --

15,

guia de peine 102, una unidad del rodillo de frenado 98,
un brazo oscilante 101, un rodillo oscilante de guia y -
un dispositivo de zapata de freno 99, y también de una -
unidad de biela de conexión 121 y de un disco propulsor
122. Después de salir de dicho dispositivo de alimenta

20.

ción, los hilos de urdimbre pueden penetrar por los ori
ficios de la placa perforada 96 desde la superficie del
rodillo de guia 97. Tal placa perforada 96 está situada
por encima del nivel de dicho rodillo de guia 97, pero -
por debajo de la línea de urdimbre de los hilos de urdim

25.

bre.

La placa 96 lleva practicados orificios en nú
mero igual o superior al de hilos de urdimbre. Por estos
orificios de la placa perforada 96 se pueden proyectar -
todos los hilos de urdimbre desde la superficie del rodi
llo 97 de guia del hilo de urdimbre a los orificios de -
la placa perforada 96. La mitad de los hilos de urdimbre

30.



- es guiada por uno de los rodillos de guía 97, en el que dichos hilos se disponen juntos, y después se vuelven a disponer de tal forma que cada hilo de urdimbre pase a través de uno de los orificios de la placa perforada 96.
5. Después, todos los hilos de urdimbre son dirigidos hacia arriba, de manera que formen un cono con su diámetro mayor en la parte superior. En la parte superior de dicho cono van dispuestos, en los elementos 90, tantos elementos de guía como hilos de urdimbre hay. Al mismo nivel -
10. de la citada parte superior del cono se encuentra montado un anillo guía 11 sobre el eje 4. Con esta disposición, el hilo de urdimbre se puede proyectar desde el orificio de la placa perforada 96 al elemento de guía del elemento 90, y, a continuación, entrar en el reborde circular
15. del tejido tubular 112, que es guiado por dicho anillo de guía 11. Como se muestra en la figura 2, todos los hilos de urdimbre se dividen en ocho grupos, es decir, ocho secciones I a VIII inclusive, o sea que cada uno de los hilos de urdimbre que se muestran en la figura 2 representa el total de los hilos de urdimbre de una sección.
20. Cuatro lanzaderas están dispuestas concéntricamente, - - existiendo iguales distancias angulares entre ellas.
- Como se muestra en la figura 4, todos los hilos de urdimbre están divididos en dos láminas de hilos de urdimbre 106 y 107. Una de las dos láminas será levantada mientras que la otra será bajada, con respecto al -
25. nivel de la línea de urdimbre 108, por el denominado dispositivo de movimiento de formación de calada, de manera que se formen una lámina de hilos de urdimbre superior y
30. una lámina de hilos de urdimbre inferior. Cuando todos los hilos de urdimbre 105 están divididos en una lámina



- de hilos de urdimbre superior 106 y una lámina de hilos de urdimbre inferior 107, se forma entre ellas una abertura transversal de forma triangular, a través de la cual puede desplazarse una lanzadera con una bobina de trama 110 a lo largo del paso circular horizontal. Merced al movimiento circular de la lanzadera, el hilo de trama de senrollado o devanado de la bobina de hilo de trama 110 de la lanzadera puede ser depositado lo más cerca posible del reborde del tejido tubular 112, de forma que dicho hilo de trama 111 pueda ser tramado en el tejido tubular 112, modelo plana o tafetán. El tejido tubular 112 así obtenido puede ser alzado y plegado hasta formar un tejido tubular aplanado, para después ser recogido mediante un par de rodillos estiradores 115 y 116, como se muestra en la figura 1. Después de esto, el tejido se desliza sobre la superficie superior del rodillo de guía de entrega 117 y, a continuación, puede ser transportado a un aparato enrollador, a un aparato cortador o a una máquina estampadora.
5. 110 a lo largo del paso circular horizontal. Merced al movimiento circular de la lanzadera, el hilo de trama de senrollado o devanado de la bobina de hilo de trama 110 de la lanzadera puede ser depositado lo más cerca posible del reborde del tejido tubular 112, de forma que dicho hilo de trama 111 pueda ser tramado en el tejido tubular 112, modelo plana o tafetán. El tejido tubular 112 así obtenido puede ser alzado y plegado hasta formar un tejido tubular aplanado, para después ser recogido mediante un par de rodillos estiradores 115 y 116, como se muestra en la figura 1. Después de esto, el tejido se desliza sobre la superficie superior del rodillo de guía de entrega 117 y, a continuación, puede ser transportado a un aparato enrollador, a un aparato cortador o a una máquina estampadora.
10. 110 a lo largo del paso circular horizontal. Merced al movimiento circular de la lanzadera, el hilo de trama de senrollado o devanado de la bobina de hilo de trama 110 de la lanzadera puede ser depositado lo más cerca posible del reborde del tejido tubular 112, de forma que dicho hilo de trama 111 pueda ser tramado en el tejido tubular 112, modelo plana o tafetán. El tejido tubular 112 así obtenido puede ser alzado y plegado hasta formar un tejido tubular aplanado, para después ser recogido mediante un par de rodillos estiradores 115 y 116, como se muestra en la figura 1. Después de esto, el tejido se desliza sobre la superficie superior del rodillo de guía de entrega 117 y, a continuación, puede ser transportado a un aparato enrollador, a un aparato cortador o a una máquina estampadora.
15. Después de esto, el tejido se desliza sobre la superficie superior del rodillo de guía de entrega 117 y, a continuación, puede ser transportado a un aparato enrollador, a un aparato cortador o a una máquina estampadora.
20. En la figura 4 se muestra una disposición típica de la lanzadera. En la disposición de la figura 4, una carrera de lanzadera consta de un paso inferior o de fondo 13, cuya sección transversal presenta la forma aproximada de una "C", y de un paso superior 14 en forma de gran anillo. Entre el paso superior 14 y el paso inferior 13, que son del mismo diámetro, se encuentra verticalmente dispuesta una pluralidad de varillas 15 de guía de lanzadera, equidistantes entre sí, de manera que un hilo de urdimbre pueda pasar libremente entre las varillas 15 adyacentes. La altura de dichas varillas 15 debe ser igual o ligeramente superior a la altura máxima de la ca
25. En la disposición de la figura 4, una carrera de lanzadera consta de un paso inferior o de fondo 13, cuya sección transversal presenta la forma aproximada de una "C", y de un paso superior 14 en forma de gran anillo. Entre el paso superior 14 y el paso inferior 13, que son del mismo diámetro, se encuentra verticalmente dispuesta una pluralidad de varillas 15 de guía de lanzadera, equidistantes entre sí, de manera que un hilo de urdimbre pueda pasar libremente entre las varillas 15 adyacentes. La altura de dichas varillas 15 debe ser igual o ligeramente superior a la altura máxima de la ca
30. En la disposición de la figura 4, una carrera de lanzadera consta de un paso inferior o de fondo 13, cuya sección transversal presenta la forma aproximada de una "C", y de un paso superior 14 en forma de gran anillo. Entre el paso superior 14 y el paso inferior 13, que son del mismo diámetro, se encuentra verticalmente dispuesta una pluralidad de varillas 15 de guía de lanzadera, equidistantes entre sí, de manera que un hilo de urdimbre pueda pasar libremente entre las varillas 15 adyacentes. La altura de dichas varillas 15 debe ser igual o ligeramente superior a la altura máxima de la ca



lada del hilo de urdimbre.

5. Los diámetros de dichos pasos de lanzadera superior e inferior 13 y 14, son mayores que el diámetro de los anillos guía interno y superior 11 y 12. Dichos pasos de lanzadera 13 y 14 y dichos anillos de guía 11 y 12 están dispuestos concéntricamente, y entre ellos se monta una lanzadera.

10. A un nivel más bajo que el de dichas lanzadera, carrera de lanzadera y anillos de guía, un disco de leva 7 va montado sobre el eje 4, de forma que pueda girar -- juntamente con este último. En la superficie exterior de dicho disco de leva 7 se ha previsto un saliente curvo 9 de alzado de lizo, que actúa como fuente del movimiento de formación de calada para el hilo de urdimbre. El movimiento de giro de dicho disco de leva 7 es transmitido --
15. por un motor (no ilustrado) a través de una polea 5, como se muestra en la figura 1.

20. En el telar circular que se representa en la -- figura 1, hay dispuesta, entre la superficie de fondo -- del paso o carrera de fondo 13 de la lanzadera y la superficie superior del cuadro 1, una pluralidad de varillas de guía 54 en cada una de las cuales va montada, -- con posibilidad de deslizamiento, una corredera 56. Según se muestra en la figura 3, dichas correderas 56 se --
25. desplazan hacia arriba y hacia abajo a lo largo de las -- varillas de guía 54, desplazamiento que es inducido por la superficie curva del saliente 9 de alzado de lizo prevista en el disco de leva 7, como se muestra en la figura 4. Esta superficie curva se indica en la parte inferior de la figura 3 mediante puntos situados a distintas
30. alturas y conectados por una línea continua. Como se --



- muestra en la figura 4, existe en el exterior de la carrera de lanzadera (13, 14 y 15) una pluralidad de ojos 77 en los alambres de lizos. Como dichos ojos 77 de los alambres de lizos están montados en los cuadros de lizos
5. (no ilustrados en la figura 4) y éstos están conectados a las correderas 56 mediante elementos de conexión (no - ilustrados), cuando uno de los cuadros de lizos 71 que - se muestran en la figura 3 se desplaza hacia arriba, uno de los cuadros de lizos 72 se desplaza hacia abajo, por
10. lo que las posiciones relativas de los ojos 77 de los -- cuadros de lizos 71, que se indican mediante el punto en la figura 3, y de los ojos 77 de los cuadros de lizos 72, que se indican mediante el punto y el círculo, pueden al-
terarse de acuerdo con el movimiento ascendente o descen-
15. dente de las correderas 56, movimiento que es inducido - por el saliente 9 de alzado de lizo del disco de leva 7, según se representa en la figura 4. Como se muestra en - la figura 3, la varilla 24 de guía de urdimbre de la lan-
zadera, ilustrada mediante una línea discontinua, está -
20. siempre dispuesta en la posición en que la calada está - abierta, y los hilos de urdimbre guiados por los ojos 77 están siempre en contacto con las porciones horizontales superior e inferior de la varilla 24 de guía de urdimbre. Con estos medios se puede realizar la formación de cala-
25. da del hilo de urdimbre 105 que se muestra en la figura 4.
- Como se muestra en las figuras 4 y 10, para ca-
lar el hilo de urdimbre 105, el mecanismo positivo forma-
dor de calada de la presente invención consta de una co-
rredera 56, en uno de cuyos lados existen unos rodillos
superior e inferior 57 y 57', respectivamente. Dichos ro-
30. dillos están en contacto con las superficies superior e



- inferior del saliente 9 de alzado de lizo, también respectivamente. Como se muestra en las figuras 8 y 10, para el deslizamiento de dicha corredera 56 sobre la varilla de guía 54, existen dos salientes en un lado de dicha corredera y otro saliente en el lado opuesto de la misma, en un punto situado entremedias de los dos primeros. Cada saliente está provisto de un orificio a través del cual se introducen las varillas adyacentes de guía -
5. Como puede verse en la figura 8, cada corredera 56 es guiada por dos varillas adyacentes de guía 54. Tanto la pluralidad de varillas de guía 54 como la pluralidad de correderas 56, están dispuestas verticalmente en paralelo. Las varillas de guía 54 se introducen a través de los orificios de los dos salientes de la corredera 56, -
10. así como a través del orificio del otro saliente existente a media altura de la corredera contigua 56, y se montan uno tras otro.

- Como puede verse en la figura 5, una pletina -
20. 81 de sustentación del cuadro interior de lizos va fijada por el centro a la superficie lateral externa de la corredera 56 mediante un pasador de conexión 82, pero su extremo superior va asegurado a la parte inferior de un cuadro interior de lizos 71 y su extremo inferior está -
25. montado, por medios de conexión adecuados (no ilustrados), a la superficie exterior de una correa sin fin 79. Esta correa sin fin 79 está montada entre dos poleas de guía 78 y 78' sostenidas por una pieza de soporte (no ilustrada), como se ilustra en las figuras 5, 6 y 7, con el fin de que pueda moverse hacia delante y hacia atrás. La parte superior de una pletina 80 de sustentación del cuadro
30. exterior de lizos va fijada a la parte inferior de un --



- cuadro exterior de lizos 72, y la parte inferior de dicha pletina 80 está montada, por medios de conexión adecuados (no ilustrados), a la superficie exterior de la correa sin fin 79, en una forma tal que la pletina 81 de sustentación del cuadro interior de lizos y la pletina 80 de sustentación del cuadro exterior de lizos van montadas sobre la correa sin fin 79 con igual distancia de separación en cualquier dirección. Una placa 83, que guía los cuadros de lizos interior y exterior 71 y 72 por sus respectivas partes superiores, está montada justamente encima de la superficie superior del paso superior 14 de lanzadera, de forma que los cuadros de lizos 71 y 72 se mantienen en sus posiciones determinadas cerca del exterior de la carrera de lanzadera, aun cuando se muevan hacia arriba y hacia abajo. Una pluralidad de alambres de lizos 76, cada uno de los cuales está provisto de un ojo 77 en el centro, va montada en el cuadro de lizos por medio de las varillas 75 superior e inferior de soporte de lizos montadas en dicho cuadro de lizos. Cada ojo 77, tiene preferentemente una forma alargada, como se muestra en la figura 5A, forma que es perpendicular a la dirección longitudinal del alambre de lizo 76. Se prefiere un ojo 77 de esta forma porque, después de que se ha pasado un hilo de cinta a través del ojo 77 así conformado, la superficie plana de un hilo de urdimbre 105 está siempre horizontal.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

Como el mecanismo formador de calada de la presente invención es contraído en la forma anteriormente mencionada, el movimiento de la corredera 56 es inducido positivamente por el saliente 9 elevador de lizos durante el giro del disco de leva 7, y dicho movimiento posi-

- 30.



- tivo puede ser transportado al cuadro interior de lizos 71, mientras que el movimiento inversamente positivo puede ser también transportado al cuadro exterior de lizos 72 mediante el mecanismo de la correa sin fin 79 y la pletina 80 de soporte del cuadro exterior de lizos. Desde luego, las direcciones de desplazamiento de los cuadros de lizos interior y exterior 71 y 72 deberán ser -- opuestas entre sí, mientras que la magnitud del desplazamiento de cada uno es igual. Debido a que todos los movimientos de los cuadros de lizos se efectúan positivamente, los movimientos de los cuadros de lizos son muy seguros y esta seguridad puede obtenerse incluso cuando el telar circular funciona a gran velocidad. Esto significa que se logra un movimiento de formación de calada de confianza para el hilo de urdimbre.
- 5.
- 10.
- 15.

Según se muestra en la figura 2, en un telar circular provisto del mecanismo de movimiento positivo de formación de calada de la presente invención, hay cuatro lanzaderas dispuestas en cuatro posiciones y los cuadros de lizos están divididos en ocho secciones, I a VIII. Cada sección consta de cuatro pares de cuadros de lizos, y un cuadro de lizos contiene 12 alambres de lizos. Esto significa que $(12 \times 2 \times 4 \times 8 =)$ 768 hilos de urdimbre 105 pueden ser alimentados al telar circular.

20.

Según se muestra en las figuras 2 y 3, en las secciones I, III, V y VII los hilos de urdimbre 105 están en condición de calada abierta, mientras que en las secciones II, IV, VI y VIII los hilos de urdimbre 105 están en condición de calada alterable y hay cuatro lanzaderas situadas en correspondencia con las secciones I, III, V y VII, respectivamente. Como ejemplo, un hilo de

25.

30.

9 MAY.



- trama 111 proyectado desde la lanzadera de la sección - III hasta el reborde del tejido tubular 112 puede ser utilizado en el tejido 112 de la sección II, ya que en dicha sección la relación entre las láminas superior e inferior de hilo de urdimbre resulta alterada por el movimiento de formación de calada. Por consiguiente, con la presente invención durante un giro del disco de leva 7, pueden tejerse en una tela cuatro hilos de trama 111.
- 5.
- Una de las características del mecanismo formador de calada de la presente invención es que solamente se precisa un saliente 9 elevador de lizo y que este saliente 9 está montado sobre el disco de leva 7, con lo que se mueven todas las lanzaderas del telar circular. Otra característica es que el movimiento de formación de calada para los cuadros de lizos puede ser inducido mediante un mecanismo móvil de construcción muy simple, consistente en una corredera y una varilla de guía, una pletina de soporte y una correa sin fin, lo cual da como resultado un funcionamiento muy silencioso del mecanismo formador de calada de la presente invención.
- 10.
- 15.
- 20.

N O T A

- Descritos suficientemente el objeto de la presente Patente de Invención -que se acoge a los derechos de prioridad de la solicitud japonesa de Patente nº - - 114504/73, depositada el 11 de octubre de 1.973- y sus diferentes partes, se declara que lo que constituye su esencialidad y para lo que se pide la correspondiente - protección, es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:
- 25.
- 30.

1ª.- Mejoras en los dispositivos de formación





- de calada para telares circulares para hilados de cinta o trencilla, telares circulares que están provistos de un aparato anular de guía de lanzadera, situado en el centro del telar; de un dispositivo de carrera de guía de lanzadera, dispuesto concéntricamente con el citado aparato anular de guía de lanzadera; de una lanzadera, que está montada entre dichos aparato anular de guía y dispositivo de carrera de guía de lanzadera y que se mueve mediante el giro de un disco de leva; y de una guía de hilo de urdimbre, que está colocada en el vértice más extremo de la calada de hilo de urdimbre y en los extremos más exteriores de las líneas de urdimbre de los hilos de urdimbre que están dispuestos horizontalmente; -
5. comprendiendo dicho dispositivo de formación de calada, según las mejoras, un saliente elevador de lizo montado sobre el disco giratorio de leva, de manera que, mediante dicho disco, la lanzadera es impulsada en su recorrido circular; una pluralidad de varillas de guía dispuestas verticalmente entre la superficie inferior de una -
10. carrera o pista inferior de lanzadera y la superficie superior de un cuadro o bastidor del telar; una corredera que dispone por lo menos de dos orificios de deslizamiento en los que se acoplan sendas varillas de guía y que está también provista de dos rodillos guiados por -
15. el aludido saliente elevador de lizos; un cuadro interior de lizos, dotado de una pletina de soporte sujeta a un lado de dicha corredera y montada también en un lado de una correa sin fin; un cuadro exterior de lizos, provisto de una pletina de soporte montada en el otro -
20. lado de la correa sin fin; una correa sin fin, sobre cuya superficie están montadas una pletina de soporte del
- 25.
- 30.





cuadro exterior de lizos y una pletina de soporte del cuadro interior de lizos, respectivamente; y un par de poleas superior e inferior de guía, dispuestas en sentido vertical y alrededor de las cuales va montada dicha correa.

5.

2ª.- Mejoras en los dispositivos de formación de calada para telares circulares para hilados de cinta o trencilla, según la reivindicación 1ª, en las que dicho cuadro de lizos está dotado de una pluralidad de alambres de lizos.

10.

3ª.- Mejoras en los dispositivos de formación de calada para telares circulares para hilados de cinta o trencilla, según la reivindicación 2ª, en las que dichos alambres de lizos están provistos de un ojo en forma de ranura, perpendicular a la longitud del alambre de lizos.

15.

4ª.- Mejoras en los dispositivos de formación de calada para telares circulares para hilados de cinta o trencilla, según la reivindicación 1ª, en las que todos los pares de cuadros de lizos interiores y exteriores están divididos en varias secciones.

20.

5ª.- Mejoras en los dispositivos de formación de calada para telares circulares para hilados de cinta o trencilla, según la reivindicación 4ª, en las que cada sección está provista de una pluralidad de pares de cuadros de lizos interiores y exteriores.

25.

6ª.- Mejoras en los dispositivos de formación de calada para telares circulares para hilados de cinta o trencilla.

30.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de dieciseis hojas





debidamente foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en las adjuntas hojas de - planos.

Madrid, 9 de mayo de 1.974

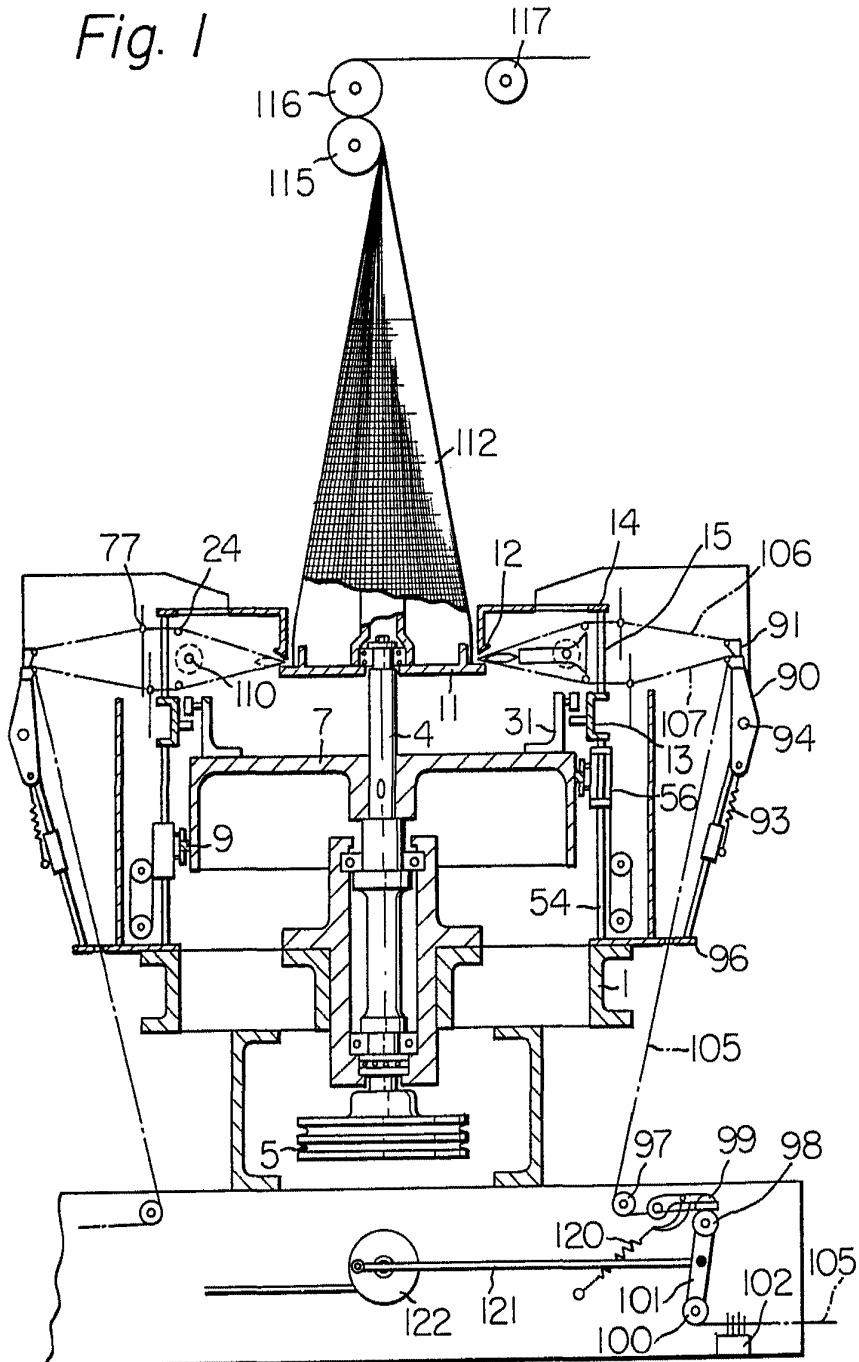
EL AGENTE
P.P.





19 MAR

Fig. 1



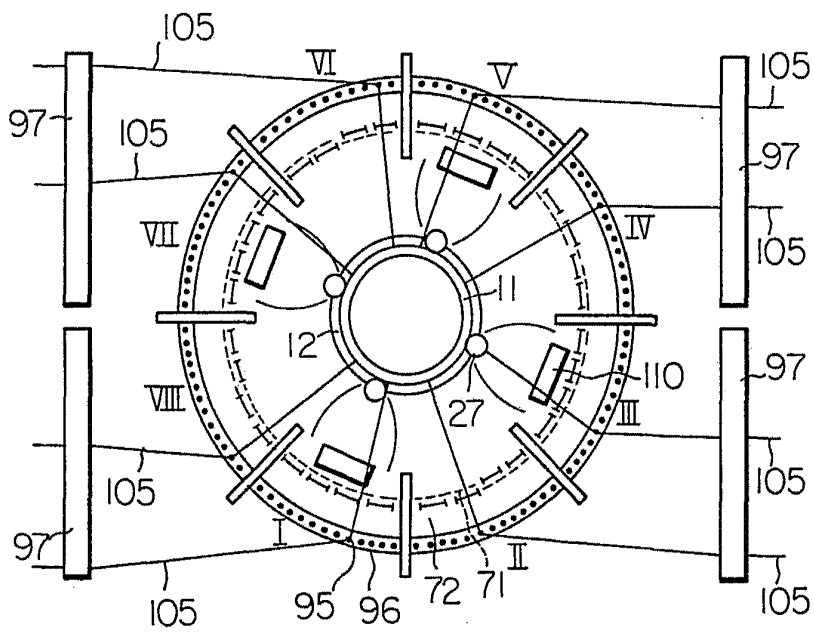
Escola variable

Madrid,
EL AGENTE
P.P.



9 MAR

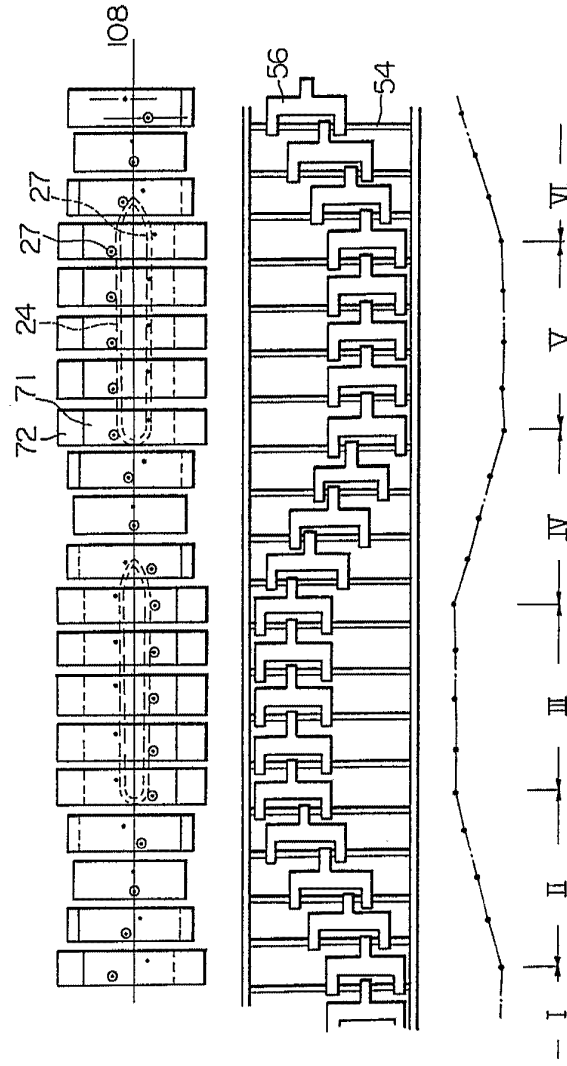
Fig. 2



Escala variable
Madrid,
EL AGENTE
p. p.



Fig. 3



Escala variable
Madrid,
EL AGENTE
P. R.

Fig. 3

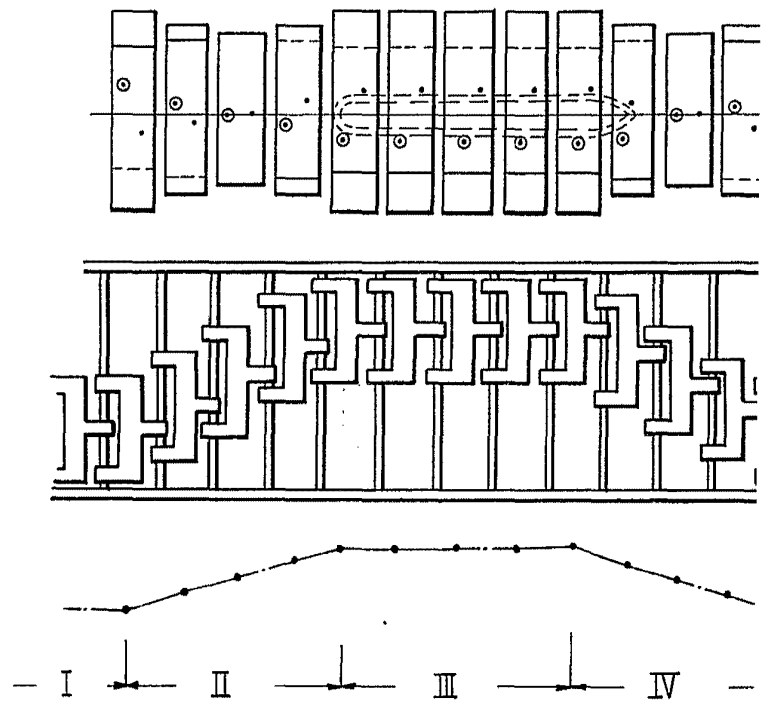
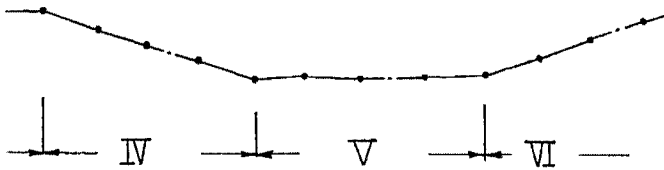
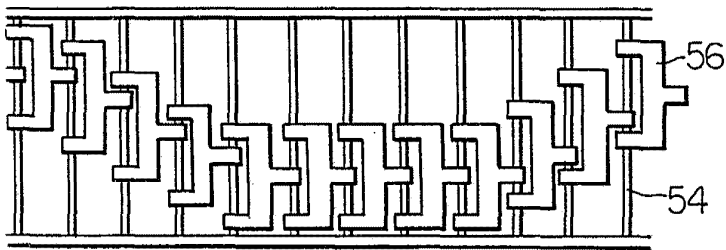
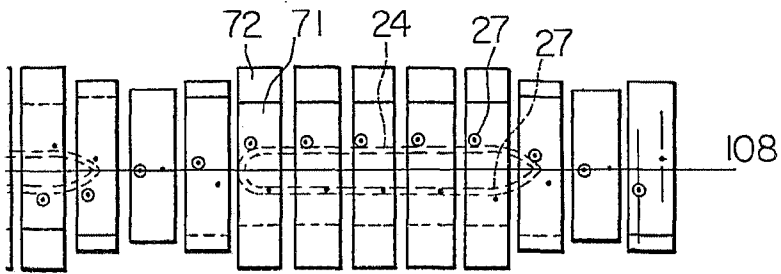




Fig. 3



Escala variable
Madrid,
EL AGENTE
P.R.



9 MAR 1911

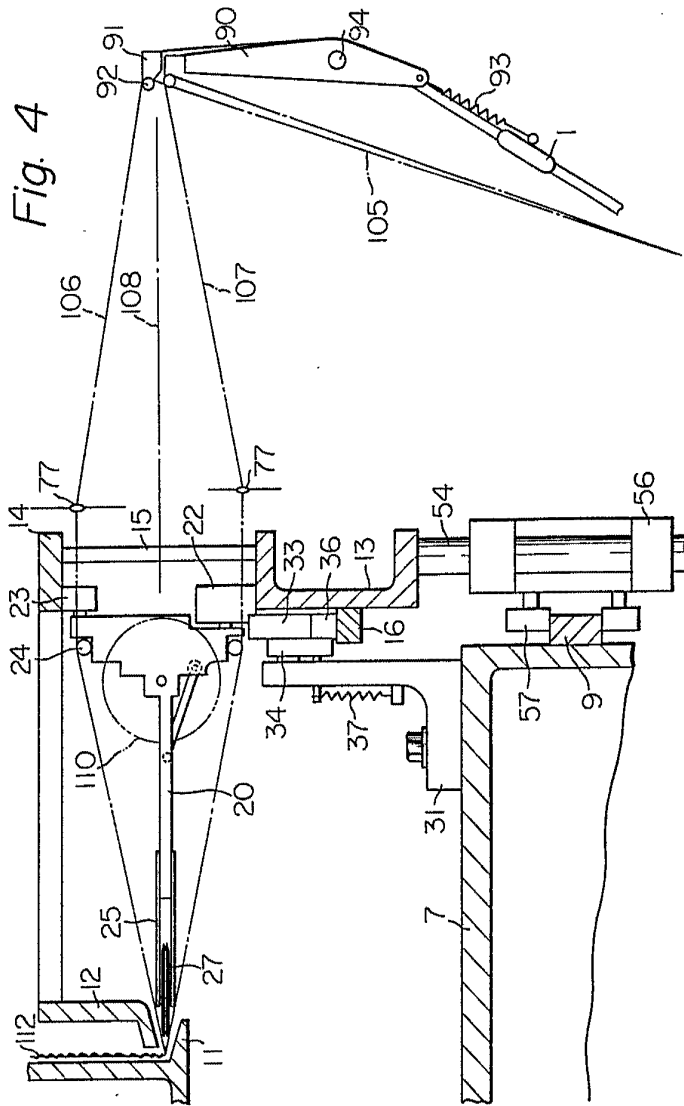
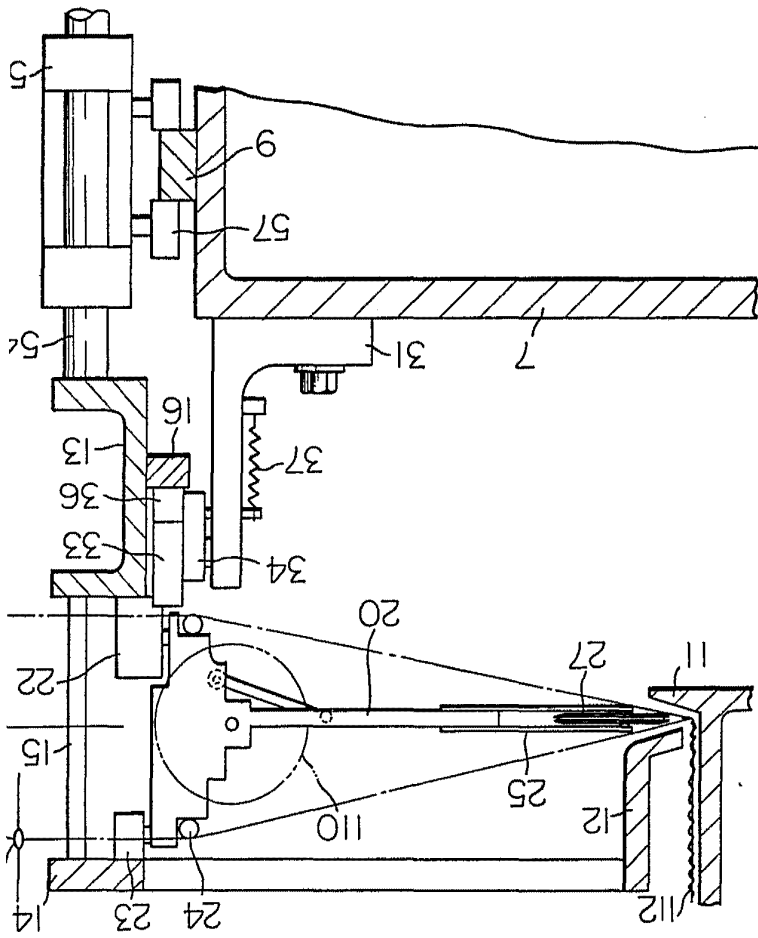


Fig. 4

Escala variable
Madrid, AGENTE
EL P. P.
[Signature]

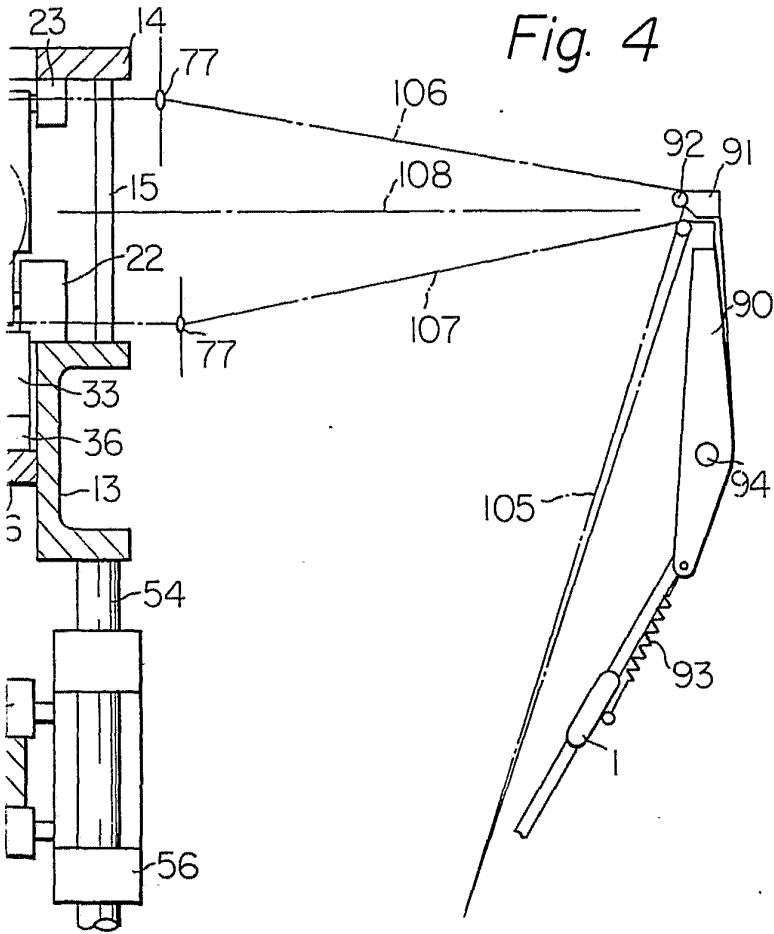




9 MAR

9 MAR

Fig. 4



Escala variable
Madrid,
EL AGENTE
p. p.



9 MAY. 1911

Fig. 5

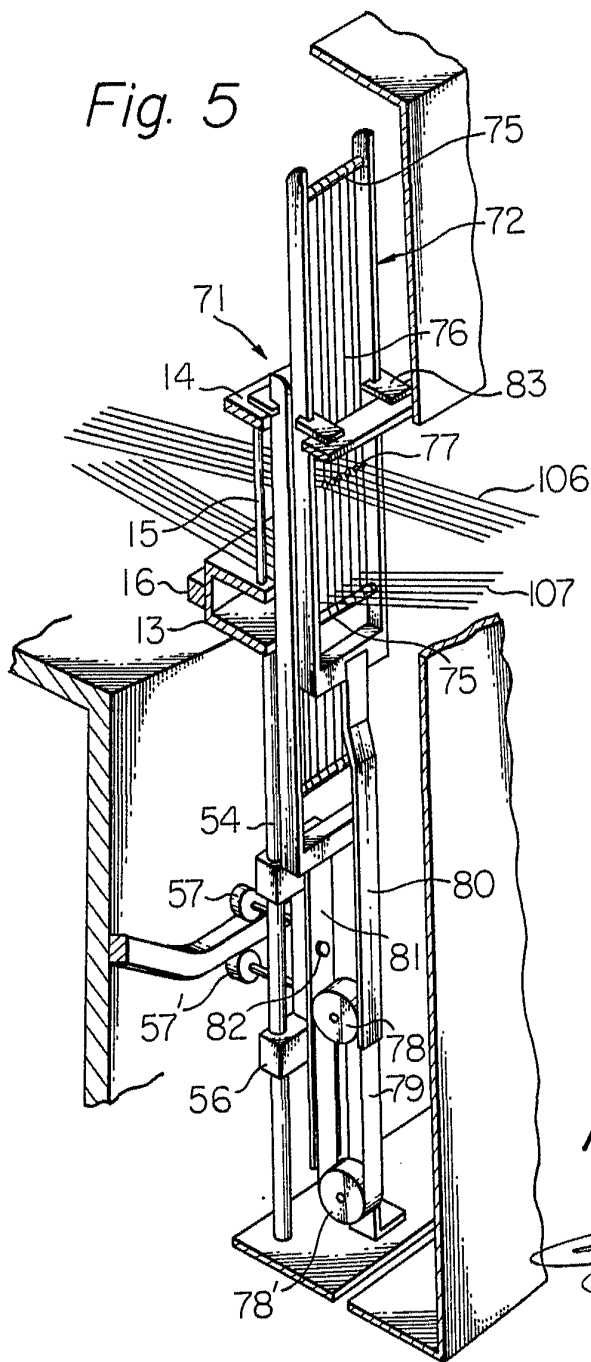


Fig. 5A



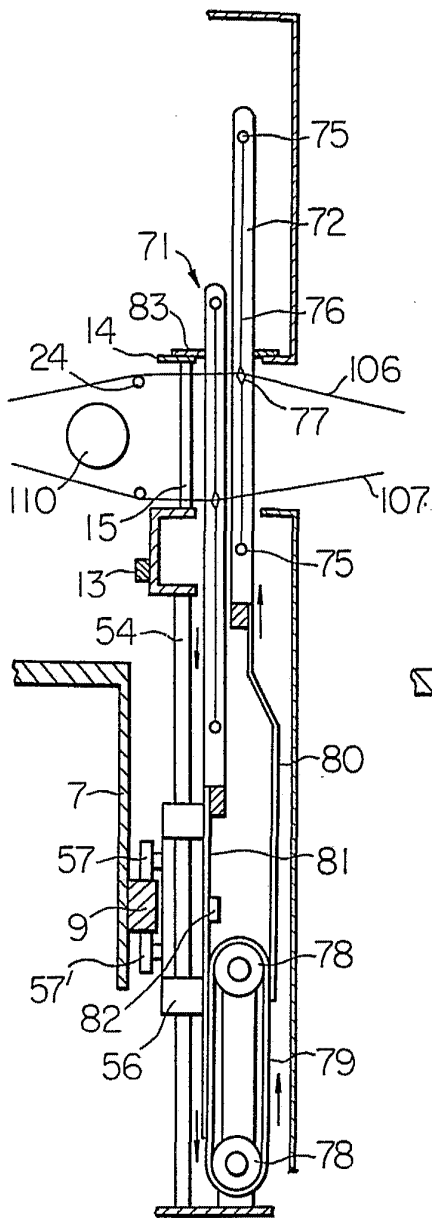
Escala variable
Madrid,
EL AGENTE
P.P.



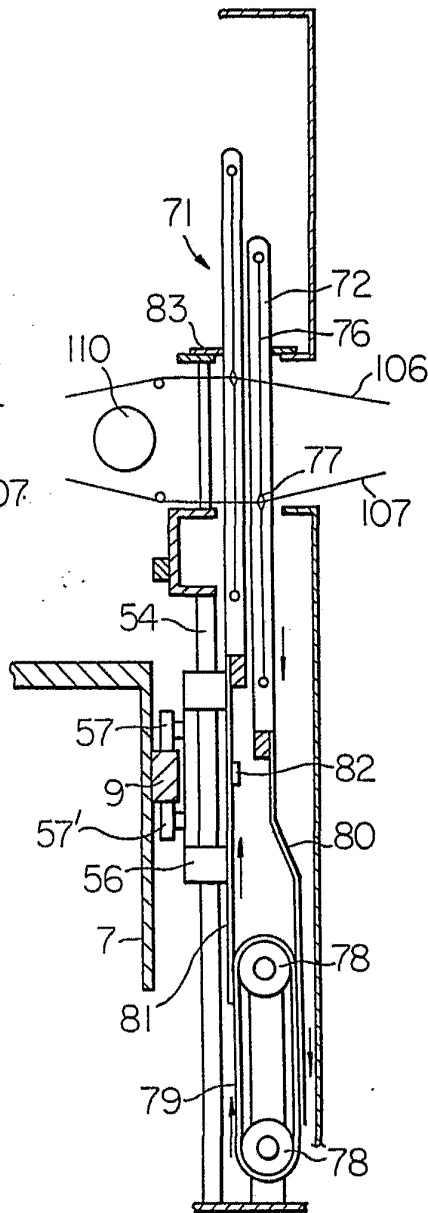
9 MAY. 1974

Fig. 6

Fig. 7



Escola variable



Madrid,
EL AGENTE
P.P.

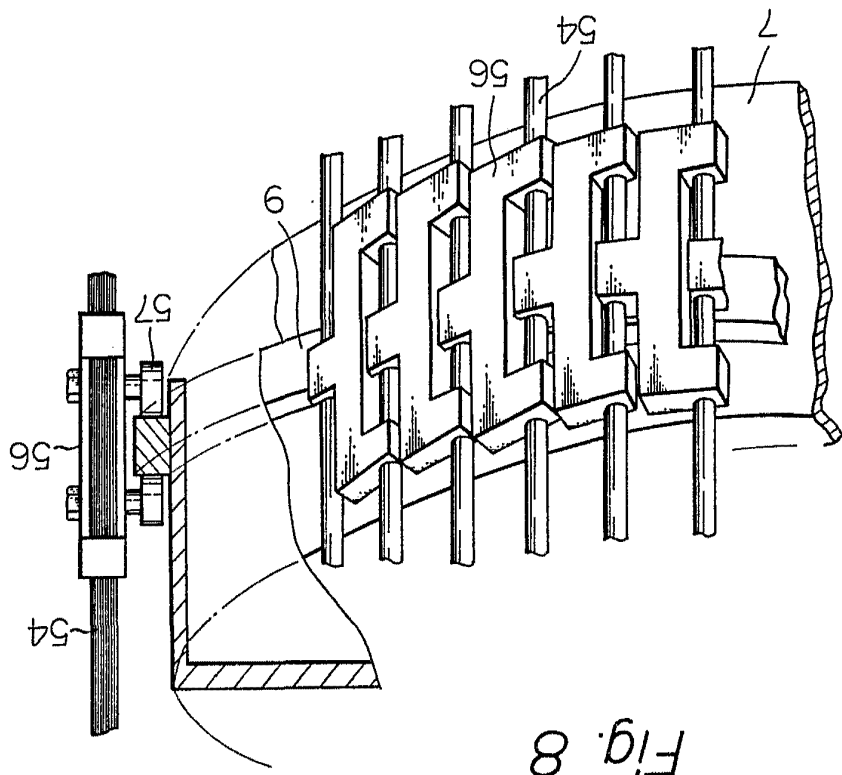


Fig. 8

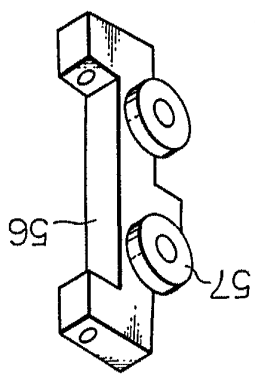


Fig. 10

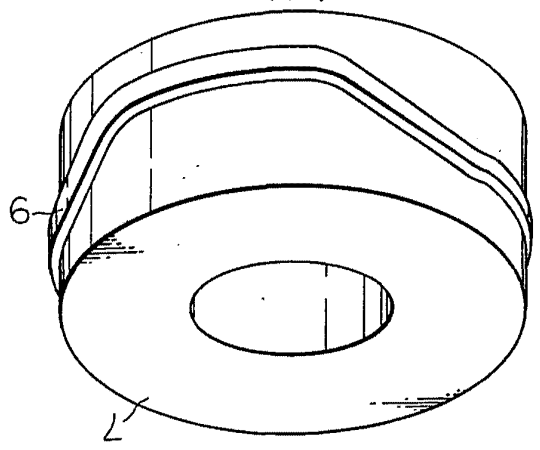


Fig. 9

Escala variable

Madrid, EL AGENTE P. R.

[Handwritten signature]