



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	447651		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			6 de Mayo de 1976		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D03D	
64 TITULO DE LA INVENCION		
SISTEMA SIMULTANEO DE ENCANILLADO, MEDICION Y CORTE DE HILOS DE TRAMA EN UN TELAR DE CALADA ONDULANTE.		
71 SOLICITANTE (S)		
MAQUINARIA TEXTIL DEL NORTE DE ESPAÑA, S.A. "MATESA"		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
PAMPLONA - Avd. Pio XII, 3		
72 INVENTOR (ES)		
D. Hilario Serrallonga Vilasante, el cual cede todos sus derechos a la Sociedad solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. FRANCISCO JAVIER PLAZA Y SAENZ DE GENZANO		

La presente invención se refiere a un sistema de alimentación, medición y corte del hilo de trama en las máquinas de tejer, en las que trabajan simultáneamente varios insertadores de hilos de trama, denominadas de calada ondulante. Este sistema ha sido especialmente ideado para poder cargar simultáneamente varias canillas de hilos de trama y su medición y para complementarse con el sistema de tisaje sobre el cual se tratará en otro registro.

5.-

10.-

En las máquinas de tejer de este tipo, referentes a la alimentación de trama, presentan varios inconvenientes, tanto de tipo textil como mecánico, ya que son muchas las inserciones de trama que se efectúan a la vez, consiguiéndose insertar elevada

15.-

cantidad de metros de hilo de trama en un tiempo determinado, en el cual es necesario cargar todos y cada uno de los insertadores, al mismo tiempo que medir la longitud de trama para cada pasada y de acuerdo con la anchura del tejido que se está fabricando. Se conocen

20.-

varios sistemas, los que cargan varios insertadores uno a uno y los que cargan varios a la vez. En los primeros, la velocidad de desplazamiento en el hilo de trama es elevadísima, lo que representa tener que emplear hilo muy resistente, al mismo tiempo que de perfecta manufacturación, lo que en muchos casos encarece

25.-

el tejido producido. Los de alimentación simultánea adolecen de mecanismos complicados resultando caros, delicados e imprecisos, en especial los que cargan los insertadores almacenando la trama en pliegues. Otro

30.-

inconveniente es la descompensación en la torsión del

hilo de trama en los que emplean sistemas de araña.

5.- La invención tiene por objeto un sistema de alimentación y medición del hilo de trama en los telares insertadores múltiples, que constituye una solución simple, económica y segura, con lo cual se eliminan los inconvenientes antes expuestos. Aunque puede ser aplicada a otras realizaciones, así como otros tipos de insertadores, ha sido ideada y estudiada para conjuntarse y complementarse con el sistema de canillas insertadoras y batanadoras empleadas en la realización objeto de la solicitud de registro efectuado por el titular bajo el Nº 447.650 en fecha 6 de mayo de 1976.

15.- Según una característica de la invención, la carga de hilo de trama de las canillas insertadoras se efectúan mediante unidades individuales de alimentación que giran radialmente con la corona a la que están fijadas sobre un radio y con separación gradual igual a la longitud de los eslabones de la cadena de levas mando lizos, por lo que es movida la corona, cuyo eje hipotético es concéntrico al eje real sobre el que gira la fileta portadora de bobinas de hilos de trama. Estas unidades de alimentación son las que toman a las canillas insertadoras, al entrar éstas en la zona de alimentación, donde son conducidas por la cadena de levas mando insertadores desde la salida del túnel de tisaje y las transportan hasta depositarlas sobre el mecanismo de corte, cuyo mecanismo retiene el hilo de la trama cortado hasta haber introducido la canilla insertadora batanadora dentro de la correspondiente

20.-

25.-

30.-

calada.

- Según otra característica de la invención, las unidades de carga están constituidas por un núcleo cuya espiga tiene en su extremo inferior una mordaza -
- 5.- formada por varias uñas que toman el insertador por la ranura del rodillo seguidor-tractor, levantándose hasta embragar acialmente la canilla insertadora con la parte elástica de la cápsula giratoria solidaria, con un piñón que engranado con una cremallera circular y
- 10.- estática, es obligado a girar por razón de su desplazamiento circular.

- Según otra característica del invento, la espiga central está permanentemente solicitada hacia -
- 15.- la posición de trabajo por un resorte que permite el desplazamiento de la espiga, cediendo al empuje ocasional, que sobre un rodillo seguidor, situado en el otro extremo de la espiga, ejercen las levas que determinan el momento de tomar y del momento de dejar - la canilla insertadora.

- Según otra característica de la invención, adelantando o retrasando la posición de la leva que -
- 20.- manda el momento de toma de contacto axial entre la canilla insertadora y el anillo elástico de la cápsula de la unidad de carga, se consigue almacenar en la canilla la longitud de hilo de trama necesaria para una
- 25.- pasada y de acuerdo con la anchura del tejido que se está fabricando.

- Según otra característica de la invención, siguiendo el movimiento y solidario a la espiga central, está el soporte de, por lo menos, una boca de
- 30.-

- alimentación de hilo de trama, dotada de movimiento lateral para facilitar el corte y retención de dicho hilo, así como asegurar el pinzado del cabo suelto - por la unidad de carga que correlativamente le corresponda.
- 5.-
- Según otra característica de la invención, en el tiempo de carga se aprovecha casi todos los grados de la circunferencia por estar situada y desplazarse las canillas para recargar, por debajo y coincidentes al eje de las canillas insertadoras que se están cargando de hilo de trama, para lo cual, las canillas-insertadoras dan una vuelta y media con la corona que soporta a las unidades de carga.
- 10.-
- Según otra característica de la invención, las bocas de alimentación de hilo de trama, están dotadas de un movimiento de oscilación por el que se abre o cierra un circuito eléctrico, cuyo movimiento de oscilación se consigue por la tensión normal que adquiere todo hilo de trama en su desplazamiento y más siguiendo un recorrido angular, por lo cual si no existe tensión en el hilo de trama, la boca se separa de la unidad de carga y cierra el circuito eléctrico conectado a los mandos del motor que mueve la máquina parándolo instantáneamente.
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- Según otra característica de la invención, las unidades de carga están dotadas de un anillo, preferentemente de material elástico, para efectuar el pinzado del cabo suelto del hilo de trama, que debe ser encarrillada, cuyo anillo elástico actúa de plato de embrague entre la unidad de carga y la canilla.

lla, insertadora.

5.- Según otra característica de la invención, las canillas insertadoras, una vez rellenas de hilo de trama, son transportadas desde las unidades de carga, hasta el interior del túnel de tisaje, por una bandeja giratoria que recoge la canilla insertadora, al ser repelida por el núcleo de la unidad de carga, transportándola hasta dentro del túnel de tisaje desde cuya posición es empujada por la onda formada por el movimiento individual de vaivén de los dientes del peine.

10.- Según otra característica de la invención, los elementos de corte y retención del cabo suelto del hilo de trama encarrillada, están montados sobre la bandeja giratoria y reciben sus movimientos de levatas, estáticas fijas en la máquina.

15.- Según otra característica de la invención, pueden estar instalados para su trabajo, más de un grupo de elementos de corte y retención del hilo de trama.

20.- Según otra característica de la invención, la fileta de bobinas de hilos de trama, está montada y gira libremente sobre un eje soportado por un carro dotado de por lo menos tres ruedas para su desplazamiento por las salas de trabajo.

25.- Según otras características de la invención, la fileta al agotarse los hilos de trama de sus bobinas, puede ser reemplazada por otra de reserva, con las bobinas llenas.

30.- Según otra característica de la invención,

el giro a la jaula de la fileta se lo proporciona la misma corona soporte de las unidades de carga, a través de elementos de acoplamiento.

5.- Para mejor comprensión de la invención, se describe a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, un ejemplo de realización no limitativo.

En los dibujos la figura 1ª es una vista en perspectiva del conjunto objeto de la invención.

10.- La figura 2ª es una semisección de una unidad de carga.

La figura 3ª es una vista en planta del área correspondiente al paso de la canilla-insertadora desde la unidad de carga, hasta dentro del túnel de tisaje.

15.- La figura 4ª es una unidad de carga en el instante de tomar una canilla insertadora.

Y la figura 5ª es una perspectiva de la fileta fuera de la máquina.

20.- Las referencias que figuran en estos dibujos corresponden a los siguientes elementos, cuya numeración es común a los diferentes dibujos.

- 1 - Bancadas
- 2 - Tejido
- 3 - Peine
- 25.- 4 - Brazo soporte
- 5 - Soporte cremallera
- 6 - Levas estáticas mando espiga central de la unidad de carga
- 30.- 7 - Cremallera de carga

- 8 - Piñón
- 9 - Soporte unidad de carga
- 10 - Rueda corredera unidad de carga
- 11 - Boca de alimentación de trama
- 5.- 12 - Soporte boca de alimentación
- 13 - Cápsula
- 14 - Anillo elástico
- 15 - Hilo de trama
- 16 - Canillas insertadoras dentro de las caladas
- 10.- 17 - Canillas insertadoras en fase de recarga
- 18 - Pinzas acodadas
- 19 - Rodillo seguidor-tractor
- 20 - Plataforma de fijación soporte unidades de carga
- 21 - Cadena levas mando insertadores
- 15.- 22 - Resorte de presión
- 23 - Casquillo soporte palancas de agarre
- 24 - Muelle retén
- 25 - Guía hilos de trama
- 26 - Fileta
- 20.- 27 - Soporte de conos bobina de trama
- 28 - Carro de la fileta
- 29 - Ruedas de desplazamiento de fileta
- 30 - Bobinas de hilo de trama
- 31 - Bandeja porta tijeras y retenedoras de hilo de
- 25.- trama
- 32 - Tijeras
- 33 - Pinza retenedora
- 34 - Paratramas
- 35 - Contacto eléctrico
- 30.- 36 - Pivote de arrastre fileta

- 37 - Espiga central unidad de carga
- 39 - Tope impulsor
- 40 - Corona soporte
- 41 - Leva mando tijeras
- 5.- 42 - Rodillo seguidor mando tijeras
- 43 - Pista de dirección de canillas insertadoras

La figura 1ª, es una perspectiva enfocada desde el ángulo delantero de la máquina, correspondiente al lado del complejo de recarga de hilo de trama de las canillas-insertadoras. En ella está dibujado, solo en sentido orientativo, la parte de tisaje de un telar al que puede ser aplicado el sistema de recarga de hilo de trama, objeto de la Patente de Invención. Para mejor comprensión están dibujados, la bancada -1- el plegador de hilos de urdimbre, el peine elástico -3-, las canillas-insertadoras -16- y el tejido -2- que se está produciendo.

El funcionamiento del sistema, es como a continuación se describe:

- 20.- Las canillas-insertadoras -16- después de salir de la calada, son retornadas por la misma cadena -21- de levas de mando insertadores hasta la posición de entrada en la zona de alimentación de hilo de trama. Estas canillas -17- siguen apoyadas sobre la cadena -21- en su curso semicircular y alojadas en los escotes practicados en la plataforma -20- circular giratorio, siendo esta plataforma la que separa los insertadores de la cadena hasta situarlos en la posición precisa, para ser cogidos por las pinzas -18- de la
- 25.-
- 30.- unidad de carga, la misma que haya depositado sobre -

- la bandeja -31- la canilla-insertadora -17- recargada. El momento del nuevo acoplamiento de las pinzas -18- con el rodillo -19- será variable y estará en relación a la longitud de hilo -15- de trama a recargar, cuya longitud estará determinada por la anchura del tejido que se está fabricando. Este momento de acoplamiento está dado por las levas -6- colocadas en una parte fija de la máquina y están dotadas de reglaje para adelantar y retrasar el momento referido, ya que atacan sobre el rodillo seguidor -10- que es solidario de la espiga -37- a través de la cual, son mandadas las pinzas acodadas -18- de agarre, las que cogen a la canilla insertadora por su rodillo -19- cerrándose las pinzas acodadas -18- y acercando la canilla insertadora hasta la cápsula, en cuyo momento empieza el movimiento de rotación de la canilla insertadora debido a que la cápsula está girando constantemente.
- Al acoplarse la canilla insertadora con el anillo elástico -14- queda pinzado entre estos dos elementos, el cabo de hilo de trama -15- procedente de una de las bobinas de hilo de trama -30- de la fileta -26- conducida a través de la boca de alimentación -11- siendo este el principio real de recarga, ya que la canilla tomará y alojará dentro de su canal periférico la longitud de hilo de trama, según las vueltas que se le manden dar, hasta completar un ciclo de recarga. Para ello, cada unidad de carga funciona de la siguiente manera. La leva estática -6- en la curva de regresión por medio de la rueda seguidora
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

- 5.- -10- permite la expansión del resorte -22- quien solicita constantemente a la espiga -37- en dirección contraria a la pista de la leva -6-. Esta espiga -37- en el otro extremo tiene los mandos de las pinzas acodadas -18- y tiene una pequeña holgura de desplazamiento respecto al casquillo soporte -23- de las pinzas acodadas -18- tanto para abrir y cerrar las uñas de dichas pinzas lo suficiente, como para tomar y dejar la canilla insertadora.
- 10.- El movimiento de este casquillo está, por los retenes -24-, frenado constantemente en las dos direcciones, para que retrasándose respecto a la espiga central, ésta cierre o abra las pinzas acodadas. Estas pinzas acodadas articulan sobre ejes soportados por los brazos que radialmente salen del casquillo soporte -23- solidario del soporte de la rueda -10- y desplazándose al mismo tiempo que la espiga central, está el soporte de la boca -11- de alimentación de hilo de trama, la cual es un componente de cada una de las unidades de carga.
- 15.-
- 20.-
- 25.- La boca -11- de alimentación, está solicitada por un simple resorte con tendencia a separarse, su extremo libre, de la cápsula -13-, pero el resorte es susceptible de ser vencido por la sola tensión del hilo de trama que se está encanillando.
- 30.- En la base de articulación de esta boca está situado un tope -35- que determina su posición de inactividad. Este tope -35- al mismo tiempo es un contacto eléctrico; por lo tanto, si el extremo libre de la boca de alimentación no es solicitada hacia la cápsula -

-13- por la tensión del hilo de trama, sigue cerrado el circuito eléctrico y al recibir el impulso del sincronizador eléctrico, pasa la corriente hasta el mecanismo de paro automático del motor que mueve la máquina.

5.-

El movimiento de rotación de la cápsula

-13- se consigue porque formando una sola pieza con el piñón -8- y estando éste engranado con la cremallera -7- ésta obliga a girar al piñón -8-. Esta cremallera para cumplir su cometido forma una pista dentada circular, sin fin y concéntrica al eje hipotético de giro de la corona -40- soporte de las unidades de carga. La corona -40- gira con sincronismo perfecto con el resto de la máquina por la que es soportada y

10.-

de la que recibe el movimiento y es un anillo de proporciones relativamente grandes, cuyo hueco central es lo suficiente amplio para dar paso holgado a todos los hilos de trama, que procediendo de la fileta -26-, se dirigen cada uno a su correspondiente unidad de carga, por lo que la fileta deberá contener, por lo menos, tantas bobinas -30- de hilo de trama, como unidades de carga esté equipado el conjunto.

15.-

20.-

La corona soporte está dotada en su parte inferior de varias muescas acanaladas para que al meter la fileta a su puesto de trabajo, los pitones -36- se acoplen a dichas muescas acanaladas y la fileta gire a la misma velocidad que la corona soporte de la que recibe el movimiento. La fileta está soportada por un eje sobre el que gira, cuyo eje está fijo sobre una plataforma o carro -28- cuyas ruedas -29- -

25.-

30.-

le permiten desplazarse, con lo que consigue reemplazar la fileta de bobinas agotadas por otra fileta de repuesto.

5.- Cuando la canilla insertadora está recargada de hilo de trama y junto con la unidad de carga, en su recorrido circular, coincide con la bandeja -31-, la leva -6- comunica la orden de soltar la canilla insertadora posándose sobre la bandeja -31- que gira en sentido contrario de la corona soporte -40-. Esta bandeja lleva los topes -39- quienes empujan a las canillas insertadoras hacia el interior de los túneles de tisaje, empezándose la inserción de trama. La bandeja está equipada con dos juegos de tijeras -32- dotadas de pinza retenedora -33- que pinzan y cortan la trama en el momento de posarse sobre la bandeja las canillas insertadoras, conservando el pinzado del hilo de trama hasta que la canilla está dentro de sus correspondientes caladas de los hilos de urdimbre en cuyo momento es soltada. Los movimientos de las tijeras y pinzas son mandadas por las levas -41- a través de los rodillos seguidores -42-.

15.- NI que decir tiene que en su realización práctica, la invención es susceptible de infinidad de variaciones y adiciones de detalle, todas las cuales deberán considerarse comprendidas en el ámbito de protección del registro que se solicita.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

30.- 1ª.- Sistema simultáneo de encanillado, me-

mfe

- dición y corte de hilos de trama en un telar de calada ondulante, caracterizado por comprender medios que permiten la carga de hilo de trama de las canillas insertadoras, mediante unidades individuales -
- 5.- de alimentación, siendo estas unidades de alimentación las que toman a las canillas insertadoras, comprendiendo unidades de carga constituidas por un núcleo con espiga, comprendiendo asimismo una leva mediante la cual es posible almacenar en la canilla
- 10.- la longitud de hilo necesaria y una boca de alimentación de hilo de trama, dotada de movimiento lateral oscilante, estando dotadas las unidades de carga de un anillo, siendo transportadas las canillas insertadoras por una bandeja giratoria, comprendiendo
- 15.- elementos de corte y retención del cabo suelto del hilo montados sobre una bandeja giratoria, teniendo la fileta de bobinas de hilos de trama montada sobre un eje soportado por un carro.
- 20.- 2ª.- Sistema simultáneo de encanillado, medición y corte de hilos de trama en un telar de calada ondulante, según la reivindicación primera, caracterizado porque las canillas insertadoras, al salir de la calada, retornan mediante una cadena de levas de mando hasta la posición de entrada en la zona de alimentación de hilos de trama, estando apoyadas sobre la cadena en su curso semicircular y alojadas
- 25.- en unos escotes de la plataforma circular giratoria, separando dicha plataforma los insertadores de la cadena de tal manera que son cogidos por las pinzas de
- 30.- la unidad de carga, siendo variable el momento de -

ME

5.- acoplamiento de las pinzas con el rodillo y estando en relación con la longitud del hilo de trama a recargar, siendo dado este momento mediante las levas de la parte fija de la máquina, las cuales son reguladas para adelantar o atrasar el momento de acoplamiento, atacando sobre el rodillo seguidor que es solidario de una espiga a través de la cual manda las pinzas accodadas que cogen a la canilla por su rodillo y acercándola hasta la capsula, en cuyo momento comienza el movimiento de rotación.

10.- 3ª.- Sistema simultáneo de encanillado, medición y corte de hilos de trama en un telar de calada ondulante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al acoplarse la canilla con el anillo elástico, queda pinzado entre estos dos elementos el cabo de hilo de trama procedente de una de las bobinas de hilo de trama de la fileta, conducida a través de la boca de alimentación, de manera que la canilla tomará y alojará dentro de su canal periférico la longitud del hilo de trama, dando las vueltas necesarias para completar un ciclo de recarga.

15.- 20.- 25.- 30.- 4ª.- Sistema simultáneo de encanillado, medición y corte de hilos de trama en un telar de calada ondulante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la leva estática, en la curva de regresión, por medio de la rueda seguidora, permite la expansión del resorte que solicita a la espiga en dirección contraria a la pista de la leva, teniendo esta espiga, en el otro extremo, los mandos

ME

de las piezas acodadas y una holgura de desplazamiento respecto al casquillo soporte de las piezas acodadas, para abrir y cerrar las uñas de las pinzas lo suficiente para tomar y dejar la canilla insertadora.

- 5.- 5ª.- Sistema simultáneo de encanillado, medición y corte de hilos de trama en un telar de calada ondulante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el movimiento del casquillo está frenado constantemente en dos direcciones por los retenes para que mediante un retraso sobre la espiga central, abra o cierre las pinzas acodadas, las cuales articulan sobre ejes soportados por los brazos que salen radialmente del casquillo soporte, solidario del soporte de la rueda, comprendiendo el soporte de la boca de alimentación del hilo de trama, que se desplace al mismo tiempo que la espiga central.
- 10.-
- 15.-
- 20.- 6ª.- Sistema simultáneo de encanillado, medición y corte de hilos de trama en un telar de calada ondulante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la boca de alimentación está solicitada por un resorte que tiende a separar su extremo libre de la cápsula, siendo susceptible de ser vencido por la tensión del hilo de trama que se encasilla.
- 25.- 7ª.- Sistema simultáneo de encanillado, medición y corte de hilos de trama en un telar de calada ondulante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la base de articulación de la boca comprende un tope que determina su posición de inactividad, teniendo este tope un contacto eléctrico
- 30.-

ME

co, de manera que si el extremo libre de la boca de alimentación no es solicitada hacia la cápsula por la tensión del hilo de trama, sigue cerrado el circuito eléctrico y al recibir el impulso del sincronizador, pasa la corriente hasta el mecanismo de paro automático del motor de la máquina.

8^a.- Sistema simultáneo de encanillado, medición y corte de hilos de trama en un telar de calada ondulante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el movimiento de rotación de la cápsula se consigue ya que, formando una sola pieza con el piñón y estando éste engranado con la cremallera, ésta obliga a girar al piñón, disponiendo la cremallera de una pista dentada circular, sinfín y concéntrica al eje de giro de la corona soporte de las unidades de carga, girando la corona en sincronismo con el resto de la máquina que la soporta y de la que recibe el movimiento, teniendo un anillo cuyo hueco central es lo suficientemente amplio para dar paso holgado a los hilos de la trama, teniendo cada fileta tantas bobinas de hilos de trama como de unidades de carga esté equipado el conjunto.

9^a.- Sistema simultáneo de encanillado, medición y corte de hilos de trama en un telar de calada ondulante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la corona soporte está dotada en su parte inferior de varias muescas acanaladas para que al introducir la fileta a su puesto de trabajo, los pitones se acoplen a dichas muescas y la fileta gire a la misma velocidad que la corona de soporte de

ME

la que recibe el movimiento, estando soportada la fileta por un eje el cual está fijo sobre una plataforma o carro con ruedas que le permiten desplazarse, y que facilitan el reemplazar la fileta de bobinas agotadas.

5.-

10ª.- Sistema simultáneo de encanillado, medición y corte de hilos de trama en un telar de calada ondulante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cuando la canilla insertadora está recargada de hilo de trama y junto con la unidad de carga, en su recorrido circular coincide con la bandeja, la leva comunica la orden de soltar la canilla insertadora, posándose sobre la bandeja que gira en sentido contrario de la corona soporte, estando dotada de unos topes que empujan a las canillas insertadoras hacia el interior de los túneles de tisaje y estando equipada con dos juegos de tijera con pinzas retenedoras que conservan el pinzado del hilo de trama hasta que la canilla está dentro de sus correspondientes caladas de los hilos de urdimbre, en cuyo momento es soltada, siendo mandados los movimientos de las tijeras y pinzas por las levas a través de los rodillos seguidores.

10.-

15.-

20.-

25.-

11ª.- SISTEMA SIMULTANEO DE ENCANILLADO, MEDICION Y CORTE DE HILOS DE TRAMA EN UN TELAR DE CALADA ONDULANTE.

Según se describe en la presente memoria descriptiva que consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos.

30.-

MGE

Madrid, 6 de Mayo 1976

Francisco Javier Plaza
P.P.



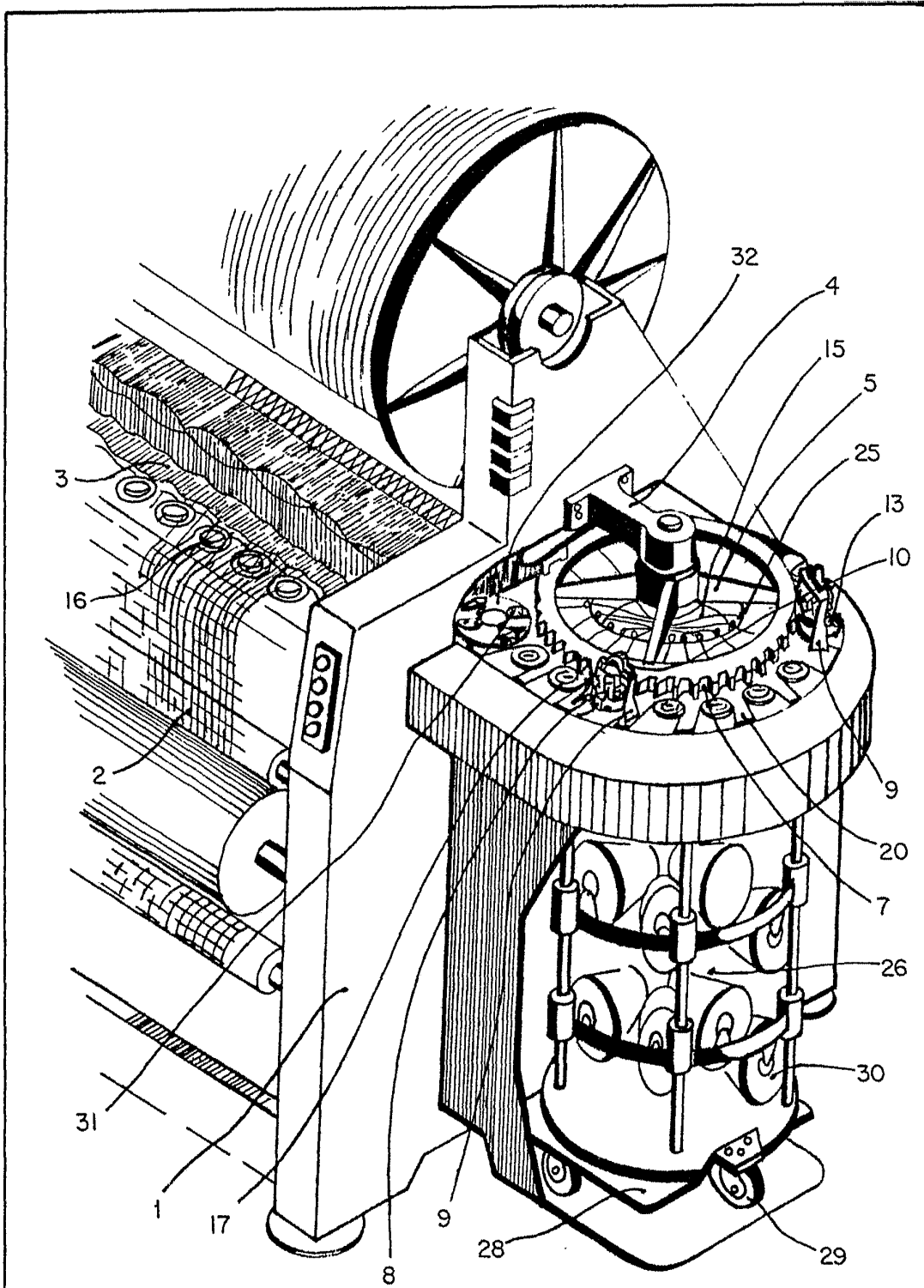
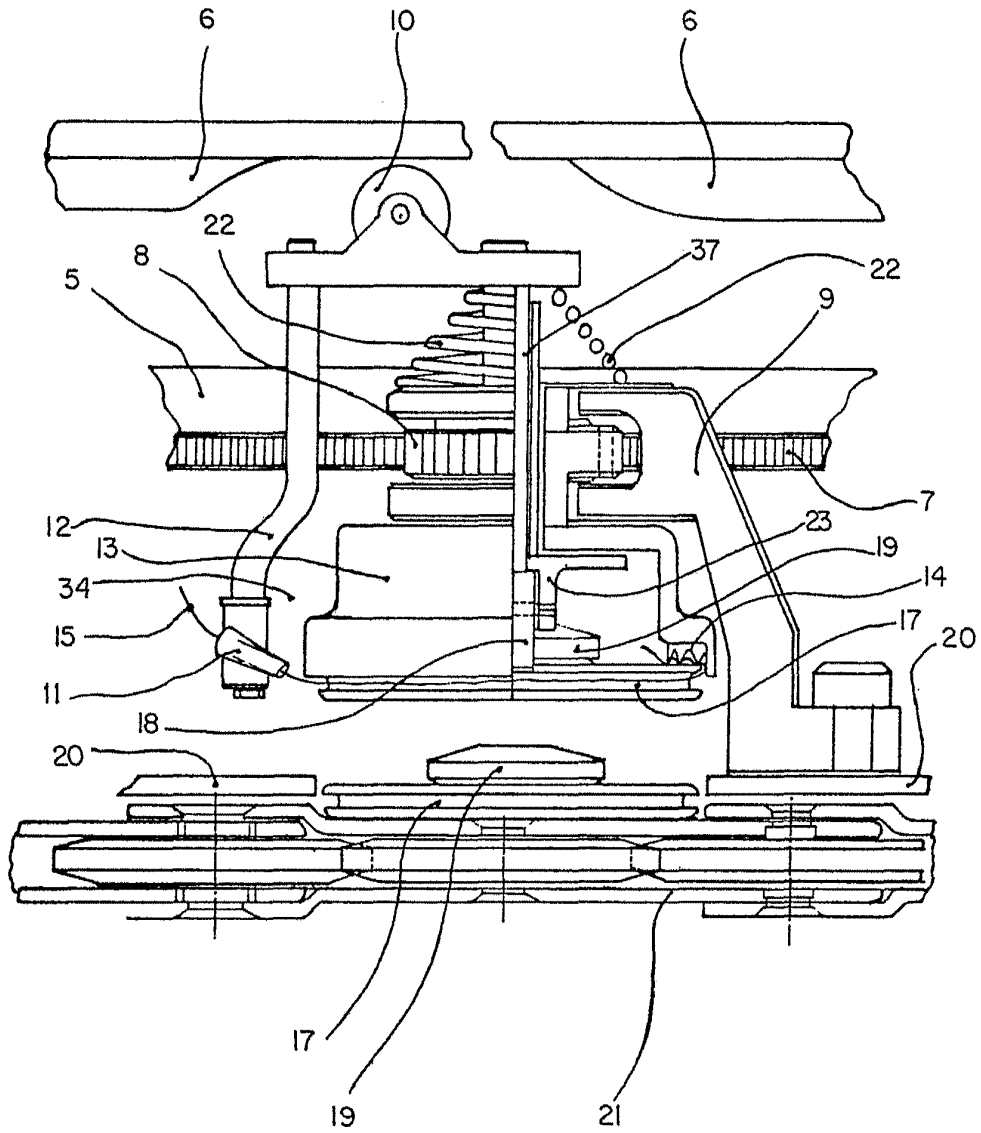


FIG. 1

ESCALA VARIABLE
Madrid, ... de 6.1.1978

Francisco Javier Plaza
P. P. -



ESCALA VARIABLE

Madrid..... 00..... 6 1974

Francisco Javier Plaza
P. P.

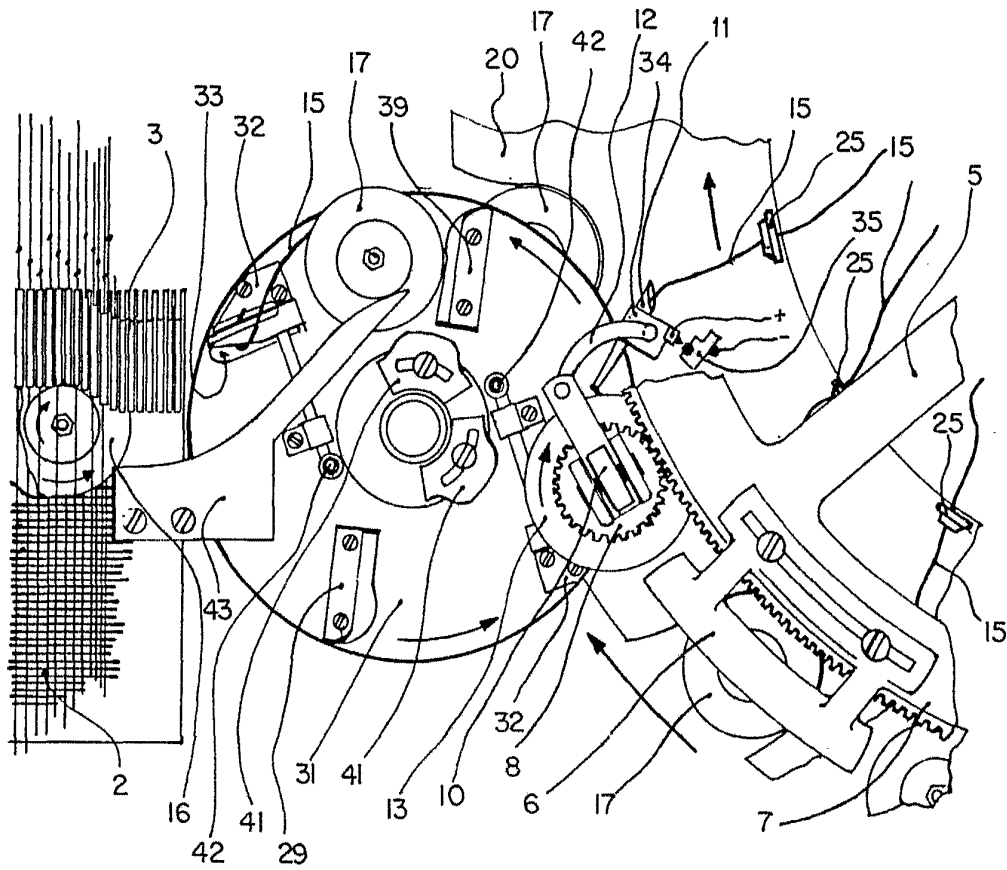


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, de 19...

Francisco Javier Plaza
P. P.

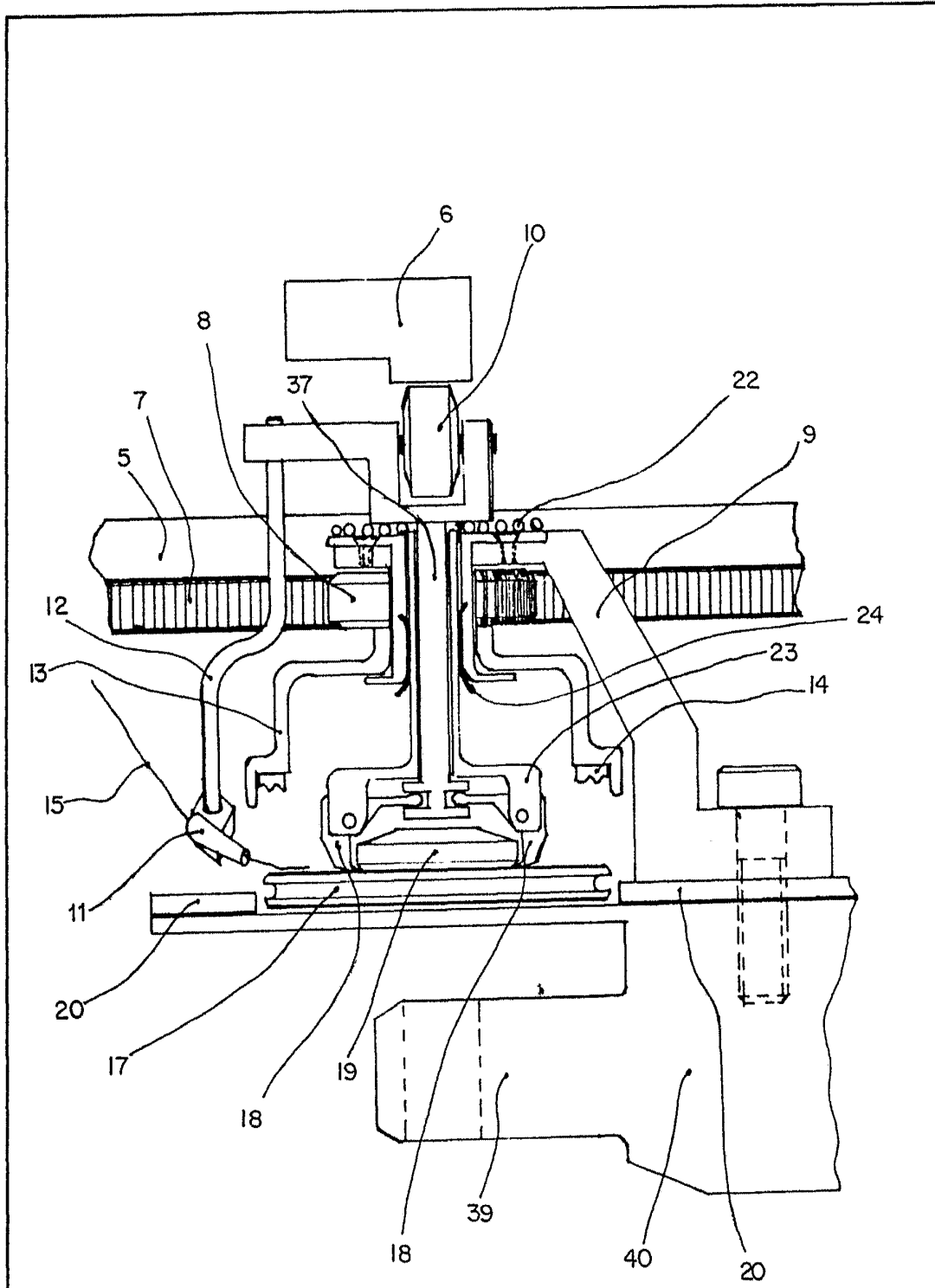


FIG. 4 ESCALA VARIABLE
Madrid, de 6 1953

Francisco Javier Plaza
P. P.

Handwritten signature or mark.

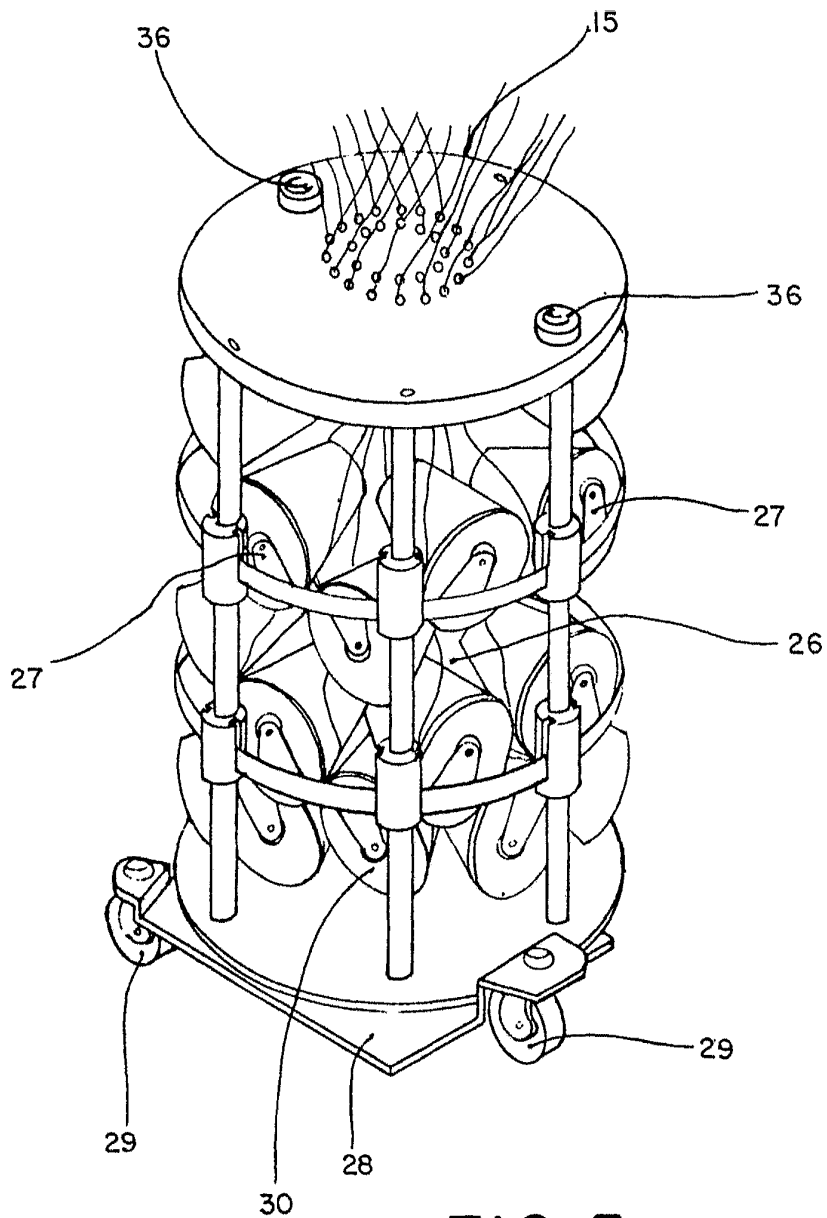


FIG. 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, de ~~5 MARZO 1970~~ 18

Francisco Javier Plaza
P. P.