

1442008

PATENTE DE INVENCION  
\*\*\*\*\*

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

NICHIMEN CO., LTD. y  
TEISHICHI HAYASHI

de nacionalidad japonesa, domiciliados res-  
pectivamente en No. 15, Nakanoshima 2-chome,  
Kita-ku, Osaka, y No. 254-5, Shinden, Aza-  
Minamiyama, Oaza-Ima, Kosakai-cho, Hoi-gun,  
Aichi, Japón, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE ALI-  
MENTACION DE URDIMBRE PARA MAQUINAS DE TR-  
JER CIRCULARES"

\*\*\*\*\*

Inventor: Teishichi Hayashi

Prioridad: Solicitud de patente en Japón nº  
122672/74 de fecha 24 octubre 1974.

Int. Cl.:	D03D

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los sistemas de alimentación de urdimbre para máquinas de tejer circulares. - - - - -

5. Es un objetivo de la presente invención proporcionar un sistema de alimentación de urdimbres mejorado que sea de estructura simple, que trabaje suavemente y que esté libre de averías y errores. - - - - -

10. Otros objetivos y características de la presente invención resultarán evidentes de la siguiente descripción detallada cuando se considere conjuntamente con los planos anexos que revelan varias realizaciones de la invención. Debe sobreentenderse que los planos están destinados sólo a ilustración y que no se pretende que definan los límites y el alcance de la invención revelada. - - - - -

15. En los planos, en los que números de referencia similares denotan elementos similares en las distintas vistas: - - - - -

20. La Fig. 1 es una vista en planta parcialmente rota de un sistema de alimentación de urdimbre según la presente invención; - - - - -

la Fig. 2 es una sección tomada a lo largo de las líneas II-II de la Fig. 1; - - - - -

la Fig. 3 es una vista frontal de aquél; - - - -

5. la Fig. 4 es una vista frontal general que ilustra una máquina de tejer circular provista del sistema de esta invención; y - - - - -

la Fig. 5 es una vista en planta parcialmente rota y que ilustra la misma máquina. - - - - -

10. Con referencia ahora a los planos, se indican en 1 un cilindro y en 2 un anillo de soporte dispuesto por encima del cilindro 1 concéntricamente con el mismo y acoplado al árbol central giratorio 26 de una máquina de tejer por medio de un brazo 3. El anillo 2 es capaz de girar con el cilindro 1 gracias a engranajes 22, 23, 24 y 25. Un guía-  
15. hilos 4 para alimentar un hilo de urdiambre está provisto de un orificio pasante 5 en su extremo delantero y tiene en su extremo de base una porción tubular 6 formada por embutición profunda. La porción tubular 6 se aloja en un alojamiento 7 del anillo 2 de soporte y un tornillo 8 que se  
20. extiende libremente a través de la porción tubular 6 está enroscado en el anillo 2 de soporte. El guíahilos está por ello montado pivotantemente alrededor del tornillo 8 en un plano horizontal. El guíahilos 4 se extiende hacia afuera desde el anillo 2 de soporte sobre la cabeza de una aguja  
25. vertical 9 del cilindro 1. El extremo delantero del guíahil

los 4 está doblado en ángulo para proporcionar una porción 4a de contacto. Un resorte helicoidal antagonista 10 queda dispuesto alrededor de la porción tubular 6 del guíahilos 4 y tiene un extremo inferior fijado a la porción tubular 6 y un extremo superior doblado en forma de S. El extremo superior del resorte 10 se aloja y está retenido en un alojamiento 11 de sujeción del resorte que tiene un diámetro menor que el alojamiento 7 y que comunica con el mismo. El resorte antagonista 10 actúa sobre el guíahilos 4 para forzar al guíahilos en la dirección de rotación del cilindro 1. El resorte es capaz, al final de su estado destensado, de mantener al guíahilos 4 en una posición separada de un radio del cilindro 1 hacia la dirección de rotación del mismo como se ve en la Fig. 1. Un órgano 12 de tope, para hacer girar el guíahilos 4, comprende un rodillo vertical 13, recubierto de caucho duro, y brazos 14 que soportan al rodillo 13 y está dispuesto de modo que el rodillo 13 quede posicionado en el trayecto de movimiento de la porción 4a del extremo delantero de contacto del guíahilos 4. Los órganos 12 de tope están dispuestos alrededor de la circunferencia de la máquina de tejer, hallándose previsto uno para cada posición en que el hilo 15 de urdimbre se alimenta a la aguja 9. Los órganos 12 de tope están montados en un anillo 16 de montaje que rodea al anillo 2 de soporte del guíahilos y soportados por un bastidor 27 de la base 33 de la máquina. El hilo 15 de urdimbre se desbobina de una bobina 29 dispuesta en el brazo 28 de un soporte 31, se hace pasar por el brazo 30 de un órgano guíahilos 32 y es conducido al guíahilos 4. Al igual que el anillo 2 de soporte del guíahilos

hilos, el soporte 31 de la bobina y el órgano 32 de guíahilos están montados fijamente en el árbol central rotativo 26 y pueden girar con el cilindro 1. - - - - -

- Debido al funcionamiento de la máquina de tejer,
5. el anillo 2 de soporte del guíahilos del anterior sistema gira en la misma dirección que el cilindro 1 y a una velocidad igual a la de éste. Cuando la aguja vertical 9 asciende a la posición en la que se alimenta hilo de fondo, a saber a la posición de alimentación de hilo, la porción 4a de contacto de extremo delantero del guíahilos 4 entra en contacto con el rodillo 13 del órgano 12 de tope, por lo que el guíahilos 4 es hecho girar, cuando el anillo 2 de soporte gira adicionalmente alrededor del tornillo 8 en la dirección opuesta a la dirección de rotación del anillo 2 contra
10. el resorte antagonista 10. El guíahilos 4 gira continuamente por encima de la aguja vertical 9 a la que debe alimentarse el hilo 15 de urdimbre desde un lado de la aguja al otro lado de la misma, como se ilustra en líneas de trazos y puntos en la Fig. 1. Por consiguiente, el hilo 15 de urdimbre que atraviesa el orificio 5 se deposita alrededor de
15. la aguja 9 aproximadamente en la mitad delantera de su periferia y queda por ello colocado en el gancho de la aguja. -
- 20.

- La aguja vertical 9 alimentada así con el hilo 15 de urdimbre junto con el hilo de trama descende para tejer
25. un tejido de punto con trama con el hilo de fondo y, al mismo tiempo, para tejer la trama en bucles con el hilo de urdimbre. - - - - -

Cuando se ha alimentado completamente el hilo 15 de urdimbre, el guíahilos 4 es soltado del órgano 12 de tope con lo que el resorte antagonista 10 devuelve al guíahilos a la posición usual de reserva. - - - - -

5. Para mayor facilidad de ilustración, la realización descrita es tal que el hilo 15 de urdimbre se alimenta a una aguja vertical 9 por medio de un guíahilos 4. Sin embargo, puede proveerse una pluralidad de guíahilos 4 en la posición de alimentación del hilo o puede adaptarse un
10. guíahilos 4 para alimentar, al mismo tiempo, un hilo 15 de urdimbre a por lo menos dos agujas verticales contiguas 9.

15. El número de las agujas verticales 9 a las que se alimenta al mismo tiempo el hilo 15 de urdimbre por medio de una carrera horizontal única de un guíahilos 4 puede hacerse variar según se desee, por ejemplo por medio de la siguiente estructura. La estructura que incluye las piezas 6, 7, 8, 10 y 11 y asociada con el guíahilos 4 se halla incorporada en un solo bloque 17 que está colocado móvil en
20. un alojamiento 18 radialmente alargado en el anillo 2 de soporte. El bloque 17 está retenido en su posición, hallándose su superficie superior cubierta por un anillo 19 fijado al anillo 2. El bloque 17 está forzado hacia afuera por un resorte helicoidal 20 previsto en el extremo interior de la porción rebajada 18, mientras que un tornillo 21 de
25. ajuste está enroscado en la periferia exterior del anillo 2 de soporte contra el extremo exterior del bloque 17. El tornillo 21 es accionado para desplazar el bloque 17 radial

mente respecto al anillo 2 de soporte y para hacer variar con ello la carrera del guíahilos 4 con respecto al plano en el que están dispuestas las agujas verticales 9. De esta forma, se hace variar según se desee el número de agujas verticales 9 a las que se alimenta al mismo tiempo el hilo 15 de urdimbre. -----

Para facilitar la determinación del número y de la posición de los guíahilos 4, el anillo 2 de soporte de esta realización tiene cierto número de alojamientos 7 y 11 de montaje de los guíahilos con un espaciado predeterminado. -----

De manera general, el sistema de alimentación de urdimbre de esta invención se incorpora en máquinas de tejer circulares para producir tejidos de punto con trama. Las carreras de urdimbre se incorporan en una estructura de trama mientras se forma en la máquina de tejer para producir con ello el dibujo deseado o para dar resistencia al tejido. -----

Según la invención descrita anteriormente, el guíahilos 4 para alimentar el hilo de urdimbre puede girar alrededor del eje de la aguja vertical 9 por medio del contacto con el órgano 12 de tope para alimentar con ello el hilo 15 de urdimbre a la aguja 9. Por ello, el presente sistema comprende un número muy reducido de piezas, tiene una estructura notoriamente simplificada y, por consiguiente, es poco caro de fabricar e incluye un mecanismo extremada-

mente simple de accionamiento de los guíahilos que asegura una operación de alimentación del hilo muy suave y libre de cualquier fallo o error. Dado que el hilo de urdimbre puede alimentarse sin someterlo a una tensión brusca, es posible realizar un género de punto que tenga hilos de urdimbre incorporados en el mismo con bucles uniformes y estéticos. - - - - -

Si bien solamente se han ilustrado y descrito algunas realizaciones de la presente invención será obvio para los entendidos en la técnica que pueden realizarse muchos cambios y modificaciones en las mismas sin salir del espíritu y alcance de la invención. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en los sistemas de alimentación de urdimbre para máquinas de tejer circulares, que tienen agujas verticales, caracterizados porque el sistema comprende un anillo de soporte, por lo menos un guíahilos montado en dicho anillo de soporte y móvil pivotantemente en un plano horizontal, teniendo dicho guíahilos una prolongación de extremo delantero que se extiende hacia afuera de dicho anillo de soporte sobre la cabeza de la aguja vertical y que forma un orificio en su extremo delantero

a través del cual pasa el hilo, un cilindro dispuesto debajo de dicho anillo de soporte concéntricamente con el mismo, medios de resorte antagonista acoplados con dicho guíahilos de modo que retengan normalmente el guíahilos en una posición desviada hacia una dirección de rotación del cilindro, y medios de tope dispuestos en un trayecto de no  
5. viciante de dicha prolongación de extremo delantero del guíahilos para entrar en contacto con dicho guíahilos a fin de hacer que el guíahilos vuelva contra dichos medios de resorte antagonista y deposite un hilo de urdimbre del mismo alrededor de la aguja vertical sobre la semicircunferencia delantera de la aguja. - - - - -  
10.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de tépe comprenden un rodillo montado para girar alrededor de un eje vertical y que  
15. coopera con el extremo libre de los medios guíahilos, durante el desplazamiento a través de una parte de su carrera.-

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el guíahilos comprende un brazo que  
20. tiene una porción tubular en un extremo y que puede montarse en una cavidad del anillo de soporte y fijarse por medio de un tornillo de modo que pueda pivotar en el mismo. - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque los medios de resorte antagonista son  
25. un resorte antagonista helicoidal que puede posicionarse alrededor de la porción tubular del guíahilos y que tiene un

extremo inferior fijable a la porción tubular y un extremo superior, substancialmente en forma de S, con una porción del mismo posicionable de forma retenible en otra cavidad que se extiende desde la primera cavidad mencionada del anillo de soporte y que comunica con la misma. - - - - -

5.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el brazo forma un ángulo en forma de pie y dicha abertura para el paso del hilo se extiende substancialmente vertical a través de la zona en ángulo. - - -

10.

6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE ALINEACION DE URDIMBRE PARA MAQUINAS DE TEJER CIRCULARES". - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cinco figuras que la ilustran.

15.

MADRID, 23 OCT. 1975

P. A. M. CURELL SUÑOL

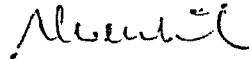
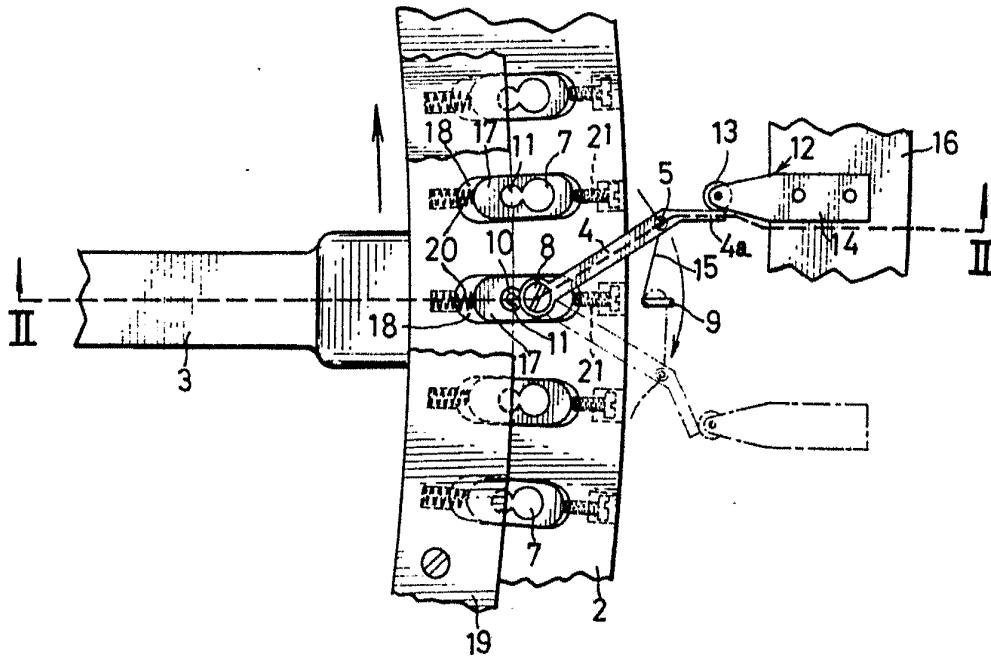


FIG. 1.



*Alvarez*

FIG. 2.

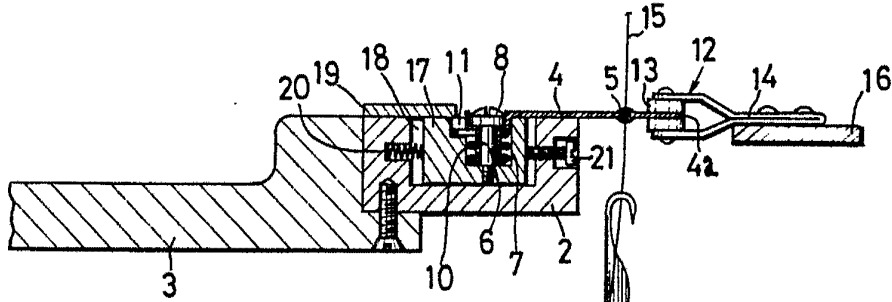
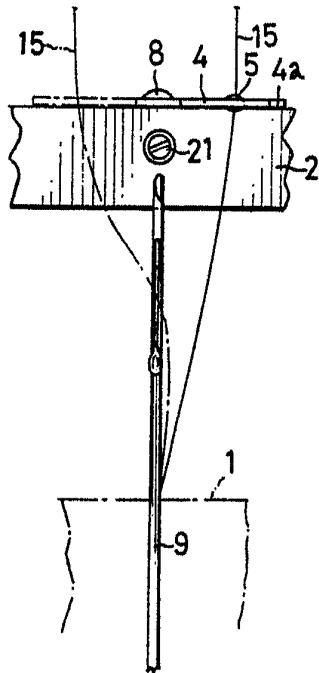
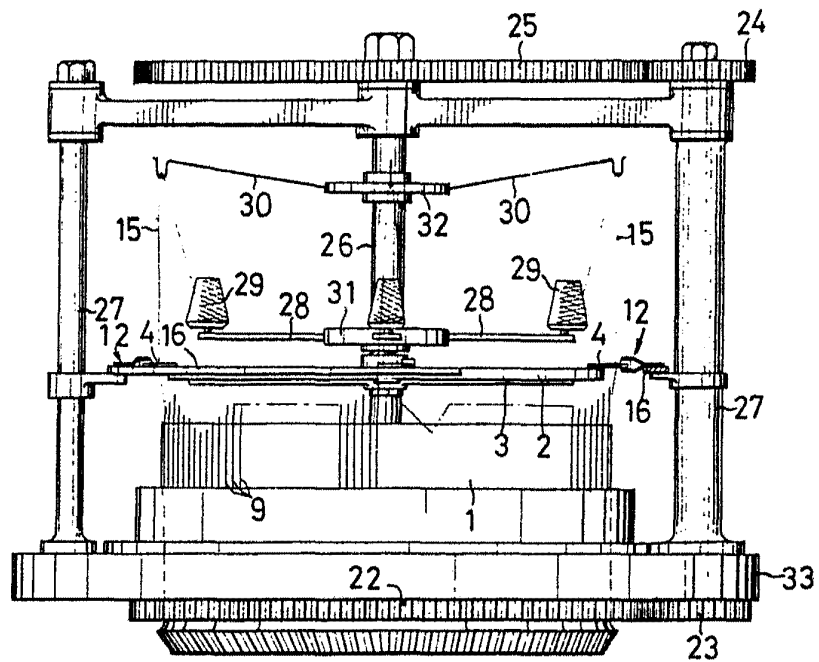


FIG. 3.



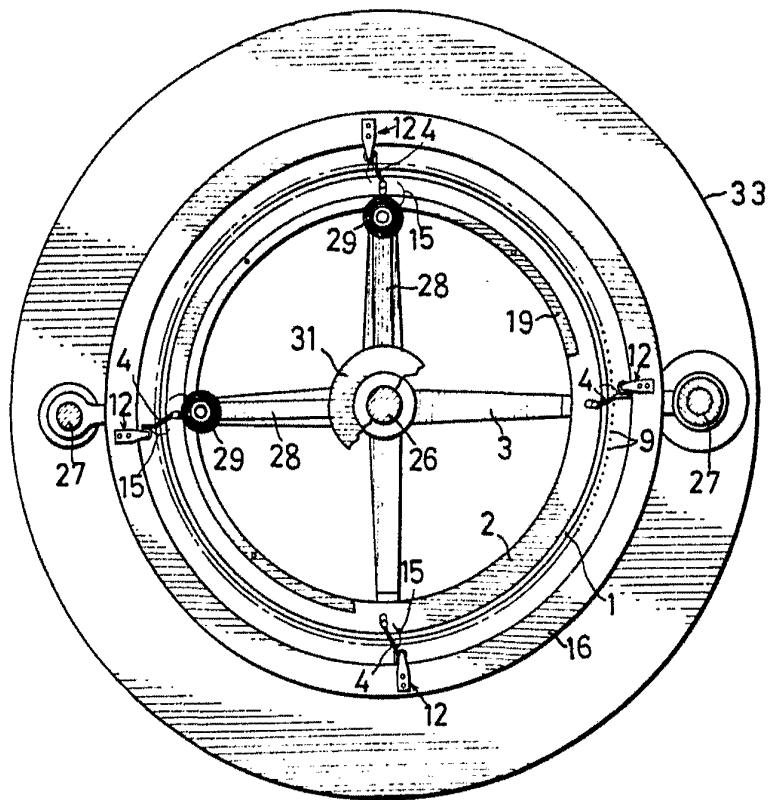
*Revised*

FIG. 4.



*Hayashi*

FIG. 5.



*Hayashi*