

376222



REGISTRACION DE PATENTES
CLASIFICACION
D-01
SUBCLASE H

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de una Patente de Invención por veinte años, en España, por "MECANISMO DE CARGA PERFECCIONADO, APLICABLE AL MECANISMO DE ESTIRAJE DE UNA MAQUINA DE HILAR", a favor de "NIPPON SEIKO KABUSHIKI KAISHA", entidad de nacionalidad japonesa, con domicilio en 20-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo (Japón).

- - - -

El presente invento se refiere a unas mejoras introducidas en el mecanismo de estiraje de una máquina de hilar y, de manera más particular, a un mecanismo de carga mejorado aplicable al cilindro tercero, cuarto o superior trasero del mecanismo de estiraje.

5. En el mecanismo convencional de estiraje de una máquina de hilar, en el que los rodillos inferiores giran sobre sus respectivos ejes fijos al bastidor de soporte de la máquina y los rodillos superiores están montados, con posibilidad de giro, sobre un brazo portador que pivota sobre el bastidor de sustentación en un movimiento de aproximación y alejamiento del área de estira-



- do definida por la situación del rodillo del fondo, los brazos de guía son capaces de bascular sobre sus respectivos pasadores de soporte, montados en los correspondientes alojamientos dispuestos en el brazo portador, de tal forma que el movimiento de los brazos de guía está limitado en un plano paralelo al plano tangencial en el que la cinta se mueve y los rodillos superiores son cargados por medio de la fuerza de un muelle que permite los cambios de presión que, en fases previamente determinadas a discreción, deben hacerse. Sin embargo, en el mencionado mecanismo es muy difícil compensar la condición de desigualdad o falta de paralelismo de los rodillos superiores, que es causada por el reglaje torsional del brazo portador a los rodillos cooperadores inferiores. Para --
5. eliminar los mencionados inconvenientes, se aplica un mecanismo de brazo de péndulo, que utiliza un mecanismo de soporte esférico, para sustentar los brazos de guía sobre los respectivos soportes. Sin embargo, en el caso del rodillo superior trasero, la velocidad de giro del rodillo inferior trasero es tan baja que es muy difícil compensar la condición de sustentación del rodillo superior trasero de conformidad con el giro de los rodillos cooperadores inferiores traseros. El mencionado inconveniente también es reconocido en los rodillos superiores tercero y cuarto (posteriores), en el caso de aplicar un mecanismo de estiraje de cuatro líneas.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

El objeto principal del presente invento es --

aportar unas mejoras en la disposición conocida de rodillo superior cargado por muelle, de manera que sea siempre capaz de compensar la condición de falta de paralelismo del rodillo superior con respecto al rodillo coope

30.



rador inferior que gira a una velocidad muy lenta.

Otras características y ventajas del invento se pondrán de manifiesto a través de la descripción que sigue, hecha con referencia a los dibujos que se acompañan y a los que la finalidad del invento no está limitada en modo alguno.

5.

La figura 1 es una vista lateral de un mecanismo de estiraje según la invención en una sección parcial en alzado.

10.

La figura 2 es una vista lateral del mecanismo de sustentación de los rodillos superiores traseros mostrados en la figura 1, respectivamente.

15.

La figura 3 es una vista en perspectiva de un soporte mostrado en la figura 2.

La figura 4 es una vista, parcialmente seccionada, del mecanismo de carga mostrado en la figura 2, -- ilustrando una construcción detallada del mismo.

20.

Las figuras 5 y 6 son sendas vistas laterales, parcialmente seccionadas, del mecanismo de carga modificado según la presente invención.

25.

La figura 7 es una vista lateral, parcialmente seccionada, de otro mecanismo de carga modificado de conformidad con el presente invento.

30.

La figura 8 es una vista en perspectiva de un elemento excéntrico utilizado para el mecanismo de carga mostrado en la figura 7.

La figura 9 es una vista lateral en sección de otro mecanismo de carga modificado, de conformidad con el presente invento.

La figura 10 es una vista en perspectiva de un

376222



despiece de los elementos del mecanismo de carga mostrado en la figura 9.

En primer lugar, se ilustra a continuación un ejemplo típico de realización del mecanismo de carga de conformidad con el presente invento.

5.

Con referencia a la figura 1, que muestra el mecanismo de estiraje de un sistema de tres líneas, un par de rodillos superiores traseros está conectado coaxialmente por medio de un árbol de diámetro más pequeño y el árbol de los rodillos superiores 1 está montado, con posibilidad de giro, sobre una porción de sustentación de un brazo de guía posterior 2, de manera que los rodillos superiores 1 están sustentados en condición de paralelismo con el rodillo inferior posterior 3. Para sustentar el brazo de guía 2 sobre un soporte 4, se utiliza un mecanismo de brazo de péndulo provisto de un mecanismo esférico de sustentación. Con ello resulta posible obtener un ajuste tridimensional de la condición de sustentación de los rodillos posteriores superiores 1. Este mecanismo de sustentación se ilustra con detalle en la Patente número 375.735.

10.

15.

20.

A pesar de utilizar el mencionado mecanismo de sustentación, como el rodillo inferior trasero gira a una velocidad muy lenta, es muy difícil compensar la condición de ausencia de paralelismo de los rodillos superiores con respecto a los rodillos cooperadores inferiores, cuando existe un ajuste sin paralelismo de los rodillos superiores traseros respecto de los rodillos cooperadores inferiores.

25.

30.

Por lo tanto, son necesarios medios particulares para compensar la mencionada condición de ausencia -



de paralelismo de los rodillos superiores traseros. En el presente ejemplo de realización, se aplica un mecanismo perfeccionado de carga 5 para resolver tal problema.

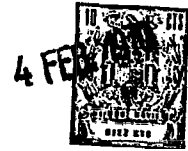
- Con referencia a las figuras 2, 3 y 4, el soporte 4 está montado de manera ajustable sobre la placa superior 6a de un brazo portador 6, por medio de un perno de apriete 7. Un muelle helicoidal 8 va conectado por su extremo inferior a un miembro saliente 9 montado g^{ir}atoriamente en una posición intermedia del brazo de guía 2 y, por su extremo superior, a una proyección cilíndrica 4d que sobresale hacia abajo desde la placa superior 4c del soporte 4, en condición de compresión. El elemento saliente 9 comprende un tornillo excéntrico de fijación 9a enroscado en el brazo de guía 2, según se muestra en el dibujo. El tornillo excéntrico de fijación 9a está provisto de un casquete 9b, excéntricamente integrado en su parte superior, de manera que dicho casquete 9b está coaxialmente acoplado a una arandela 8a conectada al extremo inferior del muelle 8. El tornillo excéntrico de fijación 9a está provisto de una abertura hembra 9f abierta hacia abajo, de manera que pueda introducirse en ella un ajustador 10. En el ejemplo de realización arriba mencionado, el tamaño y la forma del muelle helicoidal 8 están calculados de tal manera que dicho muelle tiene su movimiento lateral limitado por las paredes laterales 4a y 4b. Como el brazo de guía 2 está sustentado sobre el soporte 4 en condición de sustentación tridimensional, la condición de ausencia de paralelismo de los rodillos superiores 1 contra los rodillos cooperadores inferiores 3 puede ser corregida ajustando la excentricidad relativa del tornillo excéntrico de fijación
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. 9a al eje longitudinal del muelle helicoidal 8. Tal ajuste puede realizarse haciendo girar el tornillo excéntrico de fijación 9a mediante operación manual con el ajustador 10. En el soporte arriba mencionado, el soporte 4 está provisto de un par de proyecciones 4e dirigidas hacia adentro desde los extremos inferiores de las paredes laterales 4a y 4b. Estas proyecciones actúan como un par de medios de tope para limitar el movimiento hacia abajo del brazo de guía 2.
10. En las figuras 5 y 6 se representan ejemplos modificados de realización del mecanismo de carga. En la figura 5, la forma de la arandela elástica 8a y del tornillo excéntrico de fijación 9a están cambiados en sentido opuesto, mientras que en la figura 6, una bola 9c está abrazada, con posibilidad de deslizamiento, entre los rebajos esféricos 8b, 9d formados en la arandela elástica 8a y el casquete 9b del tornillo excéntrico de fijación 9a.
15. Otros elementos, que tienen la misma función que en el primer ejemplo de realización, son señalados por los mismos números en el primer ejemplo mostrado en las figuras 2, 3 y 4.
20. En las figuras 7 y 8 se representa otro ejemplo de realización del mecanismo de carga. En él una proyección cilíndrica 4e, correspondiente a la proyección cilíndrica 4d va provista de una abertura coaxial que pasa entre ellas. El muelle 8 está conectado con la proyección 4e y el brazo de guía 2 y una placa excéntrica 11 limitan el espacio que rodea al muelle 8. La placa excéntrica 11 está provista de un saliente superior 11b y de un saliente curvo inferior 11c integrados con un cuerpo
- 25.
- 30.



- principal 11a, en tal forma que el saliente superior 11b y el cuerpo principal 11a tiene ejes longitudinales de giro comunes, mientras que la proyección curva 11c tiene un eje de giro excéntrico con respecto al eje común. El
5. saliente superior 11b se acopla, con posibilidad de giro en la abertura de la proyección cilíndrica 4e, mientras que el saliente curvo inferior 11c pasa a través de una abertura practicada en el brazo de guía 2 y su extremo curvo entra en contacto con él, según se muestra en la
10. figura 7. Por consiguiente, si la placa excéntrica 11 es obligada a girar por el giro del saliente superior 11b, se puede lograr de manera similar la compensación de la condición de ausencia de paralelismo del rodillo superior trasero 1 con respecto al rodillo cooperador inferior 3.
15. En las figuras 9 y 10 se ilustra otro ejemplo de realización del mecanismo de carga objeto de la presente invención.
- En este ejemplo de realización, se utiliza un elemento excéntrico 12 cuya función es similar a la de
20. la placa excéntrica 11 (fig. 7). Este elemento excéntrico 12 comprende un cuerpo cilíndrico principal 12a y unos salientes cilíndricos superior e inferior 12b y 12c, respectivamente. El cuerpo cilíndrico principal 12a y el saliente cilíndrico superior 12b tienen un eje longitudinal común, mientras que el saliente cilíndrico inferior 12c tiene un eje excéntrico. El saliente superior 12b se acopla, con posibilidad de giro, en una abertura practicada en la proyección cilíndrica 4d, mientras que el saliente inferior 12c se acopla, también con posibilidad
25. de giro, en la abertura del brazo de guía 2. Como el muelle helicoidal 8 está conectado a la proyección 4d y al
- 30.



5. brazo de guía 2 en condición de compresión, la compensación de la condición defalta de paralelismo de los rodillos superiores traseros 1 con los rodillos inferiores cooperadores 3 puede ser realizada de manera similar haciendo girar el elemento excéntrico 12.

10. Facilmente se comprende que el mecanismo de carga arriba mencionado puede ser aplicado para compensar la condición de falta de paralelismo de los rodillos superiores con los rodillos inferiores cooperadores, en caso de que estos giren a una velocidad tan lenta que la capacidad de auto-compensación de la condición de falta de paralelismo sea escasa.

15. En el ejemplo de realización descrito, el brazo de guía está apoyado esféricamente sobre el soporte. Sin embargo, en el caso de utilizar medios de sustentación convencionales, por ejemplo, de los que emplean un pasador de pivotación que sustenta, con posibilidad de giro, al brazo de guía, se ha confirmado que el mecanismo de carga del presente invento puede ser incorporado de manera satisfactoria.

20.

N O T A

25. Descrito suficientemente el objeto de la presente Patente de Invención, sus distintas partes y su funcionamiento, se declara que lo que constituye la esencialidad de la misma -que se acoge a los derechos de prioridad de los Modelos de Utilidad japoneses núms. 61020/69 y 61021/69, depositados en la Oficina Japonesa de Patentes con fecha 30 de Junio de 1.969- es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

30.

1ª.- Mecanismo de carga perfeccionado, aplicable al mecanismo de estiraje de una máquina de hilar pro

376222



- visto de una pluralidad de brazos de guía sustentados sobre los correspondientes soportes montados en un brazo portador común, en una condición de movilidad de, - por lo menos, dos dimensiones, caracterizado por que tal mecanismo de carga para un par de rodillos superiores, provisto de medios para compensar la falta de paralelismo de dichos rodillos superiores con un par de rodillos cooperadores inferiores, comprende un elemento saliente dispuesto en una parte intermedia de dicho brazo de guía,
5. un muelle helicoidal cuyo extremo inferior va montado - sobre dicho elemento saliente, cuyo extremo superior va conectado al elemento receptor que a tal efecto lleva la placa superior de dicho soporte y cuyo movimiento lateral está limitado por las paredes de dicho soporte, yendo provisto el citado elemento saliente de un miembro ex céntrico acoplado, con posibilidad de giro, al brazo de guía, estando el miembro excéntrico excéntricamente dispuesto con respecto al eje longitudinal del muelle helicoidal y estando provisto dicho miembro excéntrico de me dios giratorios inferiores, con lo que dicho miembro excéntrico gira al girar tales medios giratorios, de modo que la ausencia de paralelismo del rodillo superior es compensada de modo simultáneo ajustando la posición del brazo de guía.
- 10.
- 15.
- 20.
25. 2ª.- Mecanismo de carga perfeccionado, aplicable al mecanismo de estiraje de una máquina de hilar, de conformidad con la reivindicación 1ª, en el que el elemento saliente comprende, además, un elemento de contacto esférico que recibe al extremo inferior del muelle he licoidal, estando provisto el elemento excéntrico en su extremo superior, de una parte de forma esférica cuyo eje
- 30.



central es excéntrico con respecto al eje de giro de dicho miembro excéntrico, entrando en contacto móvil y directo el muelle con la parte de forma esférica.

5. 3ª.- Mecanismo de carga perfeccionado, aplicable al mecanismo de estiraje de una máquina de hilar, de conformidad con la reivindicación 1ª, en el que el elemento saliente comprende además un elemento de contacto

10. que recibe al extremo inferior del muelle helicoidal y que va provisto de un rebajo, llevando el elemento excéntrico un saliente, situado en su extremo superior, y - siendo el eje central del aludido rebajo excéntrico respecto al eje de giro de dicho elemento excéntrico, entrando en contacto móvil y directo el rebajo del elemento de contacto con el aludido saliente.

15. 4ª.- Mecanismo de carga perfeccionado, aplicable al mecanismo de estiraje de una máquina de hilar, de conformidad con la reivindicación 1ª, en el que el citado elemento saliente comprende, además, un miembro de contacto que recibe al extremo inferior del muelle helicoidal

20. y que va provisto de un saliente o proyección hacia abajo llevando el elemento excéntrico un rebajo practicado en su extremo superior, y siendo el eje central del aludido saliente o proyección excéntrico con respecto al eje de giro de tal elemento excéntrico, entrando en contacto móvil y

25. directo dicha proyección o saliente del elemento de contacto con el rebajo del elemento excéntrico.

30. 5ª.- Mecanismo de carga perfeccionado, aplicable al mecanismo de estiraje de una máquina de hilar, de conformidad con la reivindicación 1ª, en el que los medios de carga comprenden, además, un elemento esférico que recibe al extremo inferior del muelle helicoidal y una bola abra-



zada entre dichos elemento esférico y elemento excéntrico, estando estos elementos provistos de un rebajo de forma esférica para entrar en contacto móvil con dicha bola, respectivamente, y estando el rebajo de forma esférica del mencionado elemento excéntrico excéntricamente formado en el extremo superior del mismo.

5.

6ª.- Mecanismo de carga perfeccionado, aplicable al mecanismo de estiraje de una máquina de hilar, de conformidad con la reivindicación 1ª, en el que los medios de carga están provistos, además, de una parte que se extiende a lo largo del eje longitudinal del muelle helicoidal, hacia la placa superior del soporte, y de una parte proyectada íntegramente desde la parte superior de dicha parte primera con un eje longitudinal común al del mencionado muelle helicoidal, estando acoplada dicha parte proyectada, con posibilidad de giro, en una abertura circular practicada en la placa superior del aludido soporte.

10.

15.

7ª.- Mecanismo de carga perfeccionado, aplicable al mecanismo de estiraje de una máquina de hilar.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de once hojas debidamente foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en las adjuntas hojas de planos.

Madrid, 4 de febrero de 1.970

EL AGENTE:

P.P.

376222



Fig. 1

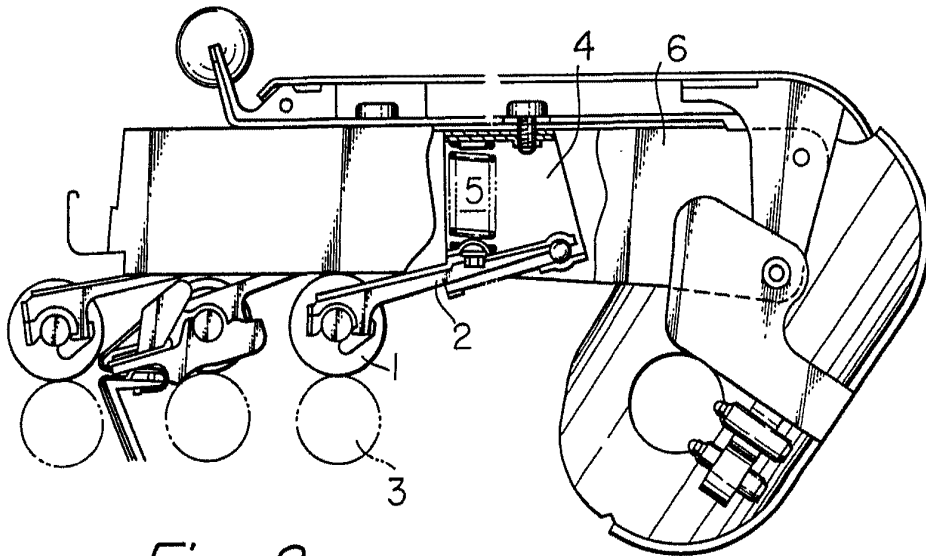


Fig. 2

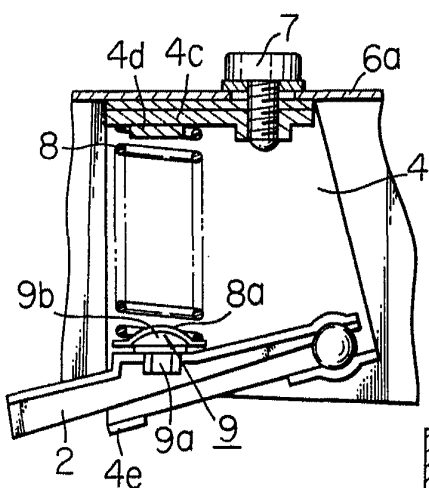


Fig. 3

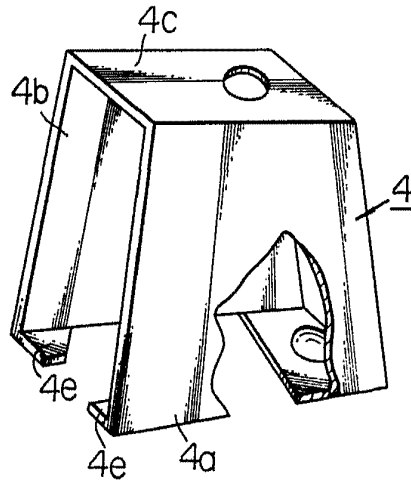
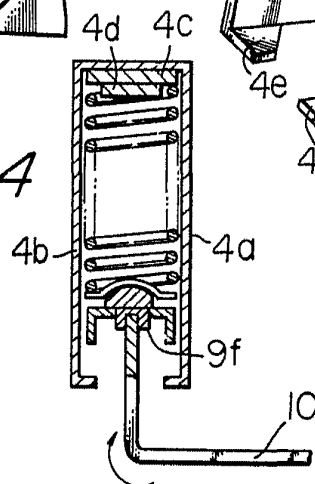


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
Madrid,
EL AGENTE:

P. P.
[Signature]

376222



Fig. 5

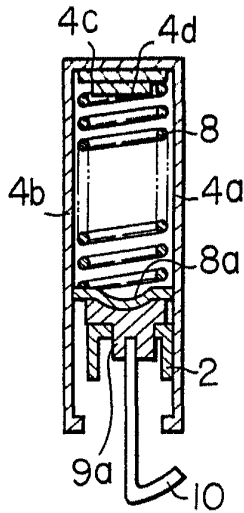


Fig. 6

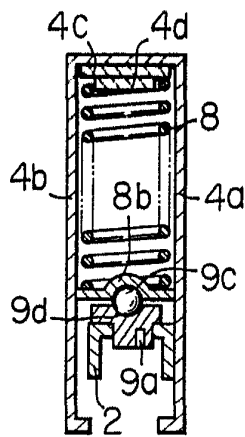


Fig. 7

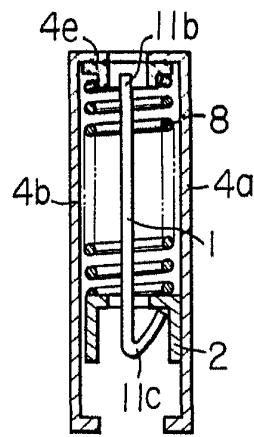


Fig. 8

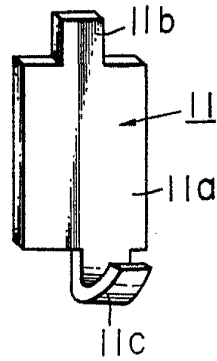


Fig. 10

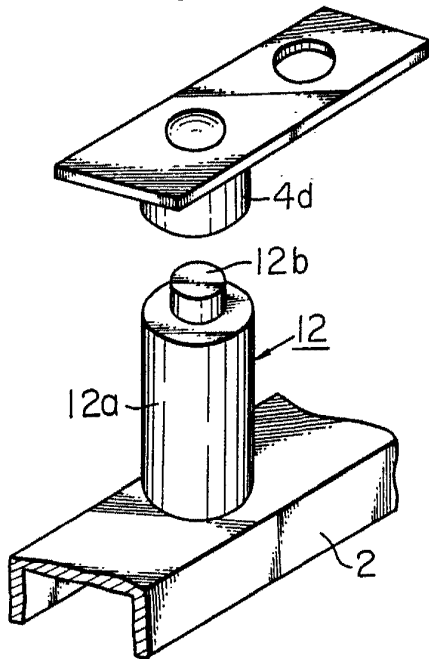
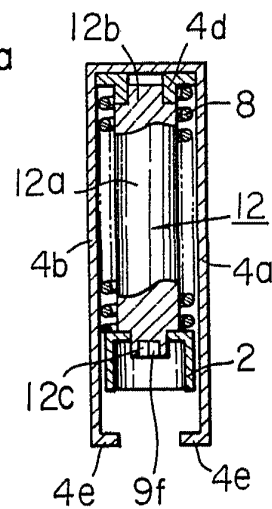


Fig. 9



ESCALA VARIABLE
Madrid,

EL AGENTE:

P. T.
Antonio