



PATENTE DE INTRODUCCION

Grupo 5º, Clase 41ª

340664

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

„PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ESTIRAJE DE
PEINES DE AGUJAS“.

Solicitante: Don JOAQUIN CASTELLA ADLOFF,
de nacionalidad española, residente en
SABADELL (Barcelona), Escuelas Pías, 205.



La invención concierne a los mecanismos de peines de agujas, del tipo Gill Intersecting u otros utilizados para el estiraje de fibras tales como lino, fibras químicas cortadas y otras.

5 En tales mecanismos, un movimiento de traslación es dado a los peines con ayuda de tornillos de ranura profunda en la cual se colocan los extremos de los peines. Cuando éstos llegan al final de su recorrido útil son trasladados a tornillos de regreso que se extienden para-
10 lelamente a los de trabajo, pero a nivel diferente. Al final de su recorrido de retorno, los peines son de nuevo transferidos a los tornillos de trabajo.

 Este traslado de los peines, principalmente de los tornillos de retorno a los tornillos de trabajo trae pro-
15 blemas difíciles. En efecto, este traslado debe efectuarse rápidamente y durante el mismo los peines deben ser guiados de una forma segura para garantizar su encaje correcto en las ranuras de los tornillos. Por otra parte, los peines deben ser frenados por lo menos al final de
20 este movimiento de traslado para evitar que su paro al final de dicho movimiento provoque choques violentos que llevarían consigo la destrucción del mecanismo y posiblemente de los propios peines.

 Se ha propuesto ya efectuar el guiado de los peines
25 cuando se realiza su traslado de los tornillos de retorno a los tornillos de trabajo o viceversa, con ayuda de elementos guidores que presentan cierta elasticidad o montados elásticamente, de forma que ejerzan una presión



elástica sobre los peines, para asegurar así su frenado. Sin embargo, un tal dispositivo no puede ser realizado de forma que asegure a la vez un guiado y un frenado correctos, puesto que una de estas funciones es siempre favorecida en detrimento de la otra. Por otra parte, un
5 frenado eficaz necesita en estos dispositivos una fuerza elástica importante, que provoca un fuerte desgaste.

Además, se ha propuesto prever topes elásticos con los cuales los peines entren en contacto al final de su
10 movimiento de traslado, pero estos dispositivos pueden dar lugar a rebotes peligrosos.

La invención tiene por objeto remediar los inconvenientes precitados.

A tal efecto, la invención tiene por objeto un dispositivo de traslado del tipo expuesto que se caracteriza esencialmente por un conjunto de elementos que comprende los medios de guiado y los medios de frenado separadamente. Cada uno de dichos medios tiene una superficie activa que coopera con los extremos de los peines en el
15 momento del traslado por un movimiento relativo. Dichas superficies activas están realizadas de tal forma que la primera asegura esencialmente el guiado y la segunda el frenado de los peines. El conjunto está dispuesto de forma tal que las dos superficies activas cooperan simultáneamente con los mismos peines, al menos en una parte
20 del recorrido de transferencia de éstos.

Según otra característica de la invención, los elementos de los medios de guiado y de los medios de frenado



29 ABR 1967

portadores de las superficies activas respectivas, son móviles independientemente unas de otras y están sometidas a fuerzas elásticas, de preferencia individuales y distintas.

5 De acuerdo con otra característica de la invención, las superficies activas de los medios de guiado y de los medios de frenado son llevadas cada una por una palanca movable, estando articuladas estas dos palancas preferentemente sobre un mismo eje.

10 Según otra característica de la invención, la superficie activa de los elementos de guiado es esencialmente plana, mientras que la superficie activa de los medios de frenado lleva al menos hacia su extremo de salida una parte curvada, que asegura un frenado progresivo. Esta
15 parte curvada está precedida, preferentemente, por una parte plana.

Según otra característica de la invención, las superficies activas planas, o porciones de estas superficies activas, de los medios de frenado y de los medios
20 de guiado tienen una anchura relativamente pequeña, siendo la anchura de la parte curvada de los medios de frenado sensiblemente mayor que la anchura de las partes planas precitadas.

Otras características y ventajas del invento se des-
25 prenderán de la descripción que sigue y que hace referencia a los dibujos adjuntos.

Las Figs. 1 y 2 muestran esquemáticamente, visto en elevación, un dispositivo de traslado según la invención,

340664



en dos posiciones de funcionamiento diferentes.

La Fig. 3 es una vista desde el extremo del dispositivo de las Figs. 1 y 2.

En estas figuras, 1 y 2 señalan un tornillo de retorno y un tornillo de trabajo, respectivamente, destinados cada uno a cooperar con un extremo de los peines. Estos tornillos están provistos de un pronunciado filete 1a y 2a, respectivamente, destinados a dar un movimiento de traslación en el sentido de las flechas F1 y F2, respectivamente, a los peines de agujas 3, cuyos extremos penetran entre dichos filetes (ver Fig. 3).

Sobre su recorrido de retorno según la flecha F1 y sobre su recorrido de trabajo según la flecha F2, los peines 3 son guiados por las guías 4, por una parte, y 5 y 6, por otra parte.

Cuando un peine llega al final de su recorrido de retorno, como queda representado por el peine 3a de la Fig. 1, debe ser trasladado al tornillo de trabajo 2. A este efecto se prevé que una leva rotativa 7 que lleva dos salientes opuestos 8 y 9 ataque a un peine llegado en la posición 3a de forma que lo haga subir del campo de peines inferior al campo superior hasta el tornillo 2. La Fig. 2 muestra en 3b una posición intermedia del peine elevado por la parte 8. Durante una parte de este movimiento, el peine es guiado por un lado sobre el extremo 10 de la guía 5, extremo que se introduce en una ranura 11 de forma correspondiente en la superficie respectiva del peine.

340664



El guiado del peine en curso de traslado es asegurado por el lado opuesto al extremo 10, por una palanca de guía 12, que lleva una superficie guiadora plana 12a que coopera con la superficie plana respectiva del peine, como queda representado por ejemplo por los peines 3a y 3b. La palanca 12 es solidaria del buje 13 con ayuda del cual es atornillada sobre un eje 14.

Según la invención, la palanca 12 asume esencialmente por su superficie 12a la función de guía del peine a trasladar, mientras que la función de frenado del peine es asegurada por otra palanca movable 16, el buje 15 de la cual se halla igualmente atornillado sobre el eje 14.

La superficie activa de la palanca 16 comporta una parte plana 16a, una parte curvada 16b y finalmente una parte plana 16c.

Las palancas 12 y 16 están sometidas a la acción de muelles antagonistas 17 y 18, respectivamente.

El dispositivo descrito funciona como sigue:

Quando un peine llega al final de su recorrido de retorno a la posición 3a, entra en contacto con la superficie activa plana 12a de la palanca de guía 12.

El movimiento de rotación del tornillo 1 imprime al peine llegado a la posición 3a un movimiento en el sentido de la flecha F1 haciendo pivotar ligeramente la palanca 12 al encuentro de su muelle 17 y llevando el peine a la posición en la que el extremo 10 de la guía puede entrar en la ranura 11 del peine. Por otra parte, el saliente 8 de la leva rotativa 7 se sitúa por debajo



del peine de forma que lo eleva.

Al principio del traslado del peine 3a (Fig. 1), del tornillo 1 al tornillo 2, dicho peine solamente está en contacto con la superficie activa 12a de la palanca
5 movible 12, dado que la palanca movible 16 es impulsada al encuentro de su muelle antagonista 18, gracias al hecho que la superficie 16c se encuentra en contacto con el peine 3c, cuyo traslado ha precedido al del peine 3a.

En la fase siguiente (no representada) del traslado
10 del peine 3a, éste es remontado por el saliente 8 de la leva 7. Al mismo tiempo, la palanca movible 16 es liberada por la progresión del peine 3c en el sentido de la flecha F2, de forma que entre igualmente en contacto con el peine en curso de traslado, por su superficie plana
15 16a.

La Fig. 2 muestra un peine 3b hacia el final de su movimiento de traslado. En el instante representado, el peine queda guiado, por uno de sus lados por el extremo de la guía 10 encajado en la ranura 11, y por el otro
20 lado por la superficie de guía plana 12a de la palanca movible 12 que es aplicada contra el peine por el muelle 17.

Por otra parte, el borde exterior superior del peine 3b ha entrado en contacto con la superficie curvada
25 16b de la palanca de frenado 16 de forma que hace pivotar ésta al encuentro de su muelle 18. A medida que asciende el peine 3b, la palanca 16 es desplazada más todavía gracias a la curvatura de la superficie 16b, lo

- 7 - 340664



29-4-66-1967

que asegura un frenado progresivo del peine 3b.

5 Debe notarse que durante este frenado por la palanca 16, el peine 3b queda siempre guiado por el extremo de la guía 10 y la superficie guiadora plana 12a de la palanca 12.

10 Debe remarcarse también que la frotación de los peines sobre las superficies planas 12a de la palanca 12 es relativamente débil a causa del débil esfuerzo necesario para el guiado. Por otra parte, el frenado en la superficie curvada 16b de la palanca 16 es muy eficaz a pesar del contacto casi lineal entre el peine y dicha superficie, gracias a la gran anchura de ésta.

15 Al final de su movimiento de traslado, el peine 3c, al escaparse del extremo de guiado 10, es llevado por la superficie guiadora 12a de la palanca 12, gracias al movimiento de giro de ésta bajo la acción del muelle 17, a la guía 5. Después, el extremo 16c de la palanca 16 encaja el peine 3c correctamente en el filete 2a del tornillo 2.

20 El dispositivo descrito presenta, en relación con los dispositivos conocidos, numerosas ventajas, principalmente las siguientes:

25 Las funciones de guiado y de frenado son efectuadas por órganos independientes, lo que permite adaptar las formas y las fuerzas antagonistas de estos órganos exactamente a la función que están destinadas a ejercer.

El frenado al final del recorrido del peine se efectúa de una forma progresiva y sobre una parte importante

340664



de este recorrido.

La superficie plana de trabajo de las guías es importante, de forma que reduce el desgaste al mínimo. La superficie de frenado curvada está ampliamente calculada, de forma que asegura la eficacia máxima, a la vez de reducir el desgaste a valores aceptables.

El ruido de funcionamiento de la máquina es reducido, mientras que la retención de los peines es mejorada.

La transferencia de los peines es controlada de una forma segura sobre toda la longitud del recorrido de traslado, lo que asegura un encaje correcto en los tornillos.

El encierre del peine después de encajado en el tornillo es muy eficaz, de suerte que queda suprimido todo riesgo de agarrotamiento de los filetes a causa de un rebote sobre un recorrido de guiado superior.

En el caso de rotura de un elemento, por ejemplo de una palanca movable, o de un muelle de retroceso, los órganos restantes pueden asumir temporalmente, al menos parcialmente, a la vez la función de guiado y la función de frenado, lo que permite evitar averías graves y costosas.

Queda bien entendido que la forma de realización descrita más arriba y representada en los dibujos, solamente es dada a título de simple ejemplo no limitativo, y se sobreentiende que la forma, la naturaleza, la disposición y el montaje de sus elementos pueden ser modificados en cualquier forma conveniente, sin por ello salir

340664



del cuadro de la invención.

Así, los muelles antagonistas de las palancas articuladas, pueden ser reemplazados por otros medios de retroceso. Además, estos medios son preferentemente regulables e intercambiables, al igual que las palancas móviles. Aunque la aplicación de la invención ha sido representada solamente para el traslado de los tornillos de retorno a los tornillos de trabajo, la invención es igualmente aplicable al traslado de los peines del tornillo de trabajo al tornillo de retorno.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Introducción, por diez años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos de estiraje de peines de agujas, particularmente en los dispositivos de traslado de los peines de los tornillos de retorno a los tornillos de trabajo o inversamente, caracterizados por un conjunto de elementos que comprende medios de guiado y medios de frenado separados, comprendiendo cada uno de dichos medios una superficie activa que coopera con los extremos de los peines en curso de traslado, por un movimiento relativo, estando realizadas estas superficies activas de tal forma que la primera asegura



esencialmente el guiado y la segunda esencialmente el frenado de los peines y estando dispuesto el conjunto de tal manera que las dos superficies activas cooperan simultáneamente con el mismo peine por lo menos sobre una parte del recorrido de traslado de dichos peines.

5 2ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos de estiraje según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los elementos de los medios de guiado y los elementos de los medios de frenado portadores de las superficies activas respectivas, son movibles independientemente unos de otros y están sometidos a fuerzas elásticas, de preferencia individuales y distintas.

10 3ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos de estiraje según la reivindicación 1ª, caracterizados porque las superficies activas de los medios de guiado y los medios de frenado son llevadas cada una por una palanca movable, estando articuladas las dos palancas preferentemente sobre un mismo eje.

15 4ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos de estiraje según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la superficie activa de los elementos de guiado es sensiblemente plana, mientras que la superficie activa de los medios de frenado lleva por lo menos hacia su extremo de salida una parte curvada, que asegura un frenado progresivo, estando precedida esta parte curvada preferentemente de una parte plana.

20 5ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos de estiraje según la reivindicación 1ª, caracterizados porque las

340664



superficies activas planas, o porciones de estas superficies activas, de los medios de frenado y de los medios de guiado tienen una anchura relativamente pequeña, siendo la anchura de la parte curvada de la superficie activa de los medios de frenado sensiblemente mayor que la anchura de las partes planas precitadas.

5
6^a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ESTIRAJE DE PEINES DE AGUJAS,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola cara y de tres láminas de dibujos.

10
BARCELONA, 29 de Abril de 1967.

JOAQUIN CASTELLA ADLOFF
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET
p. p. firmaco: W. Schmitt-Spaar

340664

309864

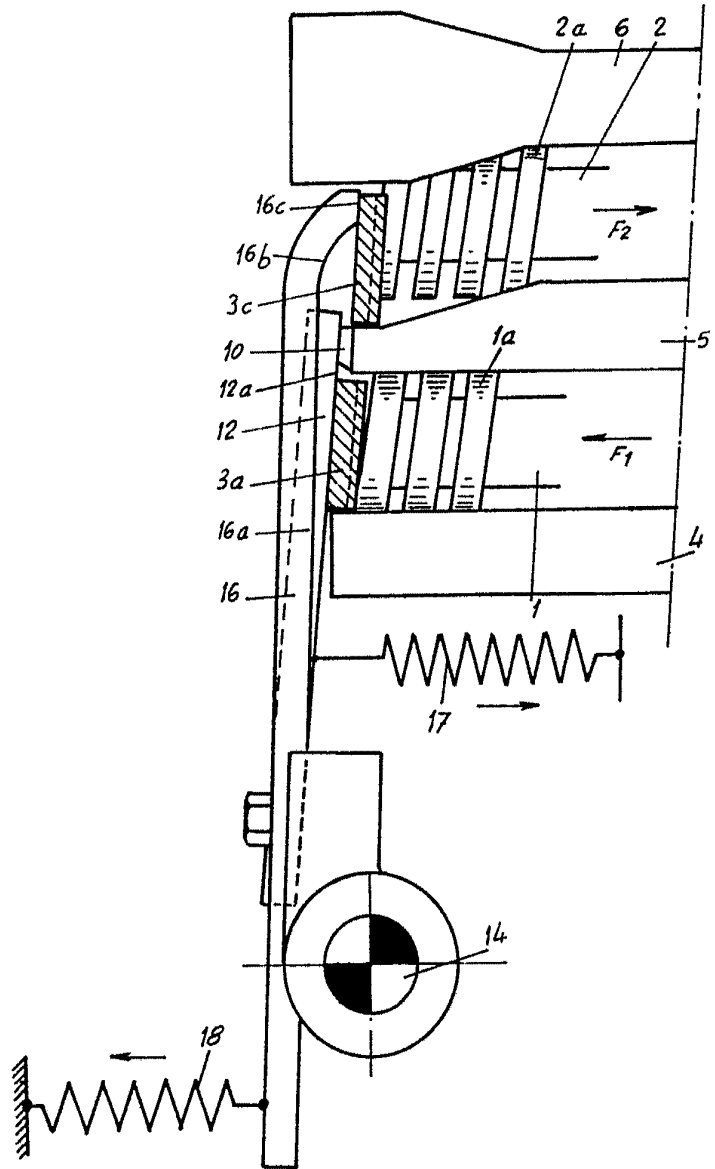


Fig. 1

340664

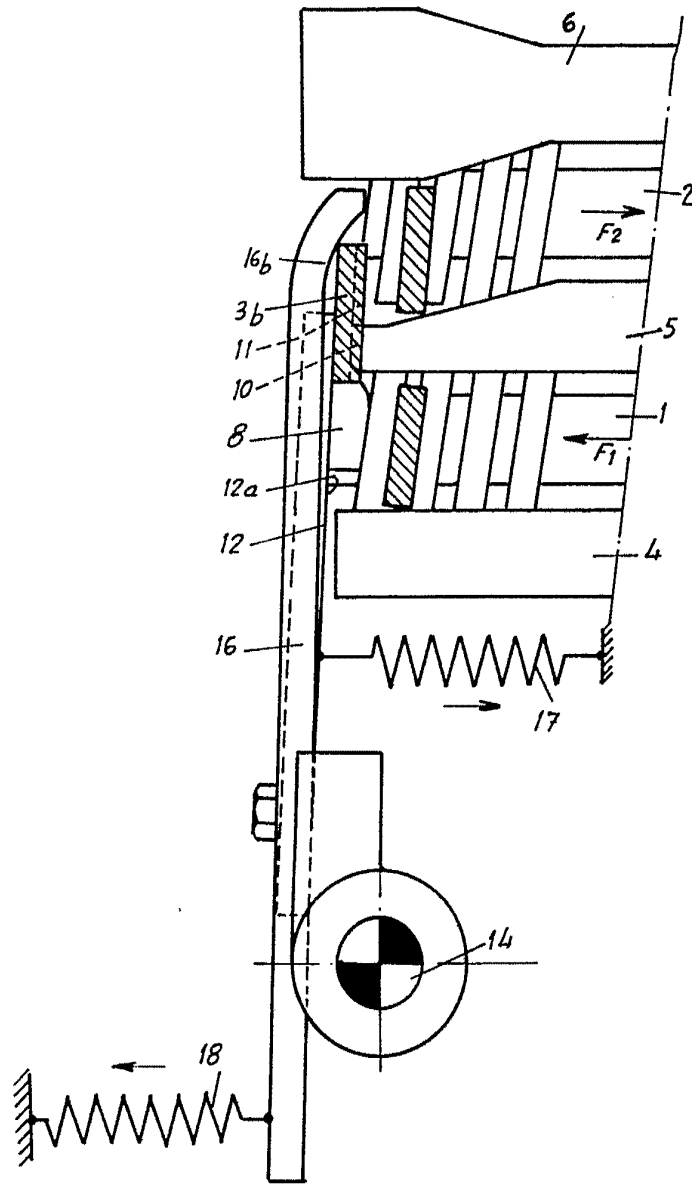


Fig. 2

[Handwritten signature]

240864

Fig. 3

