

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

22 FEB. 1978

**CONCEDIDA**

1er. CERTIFICADO DE ADICION

|    |                       |         |    |    |
|----|-----------------------|---------|----|----|
| 11 | NUMERO                | 458.540 | 10 | A2 |
| 21 | FECHA DE PRESENTACION | 6-5-77  |    |    |

|    |  |    |                             |    |                               |
|----|--|----|-----------------------------|----|-------------------------------|
| 30 | PRIORIDADES:   | 32 | FECHA                       | 33 | PAIS                          |
| 31 | NUMERO   |    |                             |    |                               |
|    | P 26 20 209.5 (Adición)  |    | 7.5.76                      |    | República Federal Alemana     |
| 47 | FECHA DE PUBLICIDAD  | 51 | CLASIFICACION INTERNACIONAL | 61 | PATENTE A LA CUAL SE ADICIONA |
|    |  |    | D05B 27/04                  |    |                               |
| 64 | TITULO DE LA INVENCIÓN<br>Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No.428.674, concedida el 24.3.1976, por: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE AVANCE DE LA TELA PARA MAQUINAS DE COSER. |    |                             |    |                               |
| 71 | SOLICITANTE (ES)<br>DURKOPPWERKE GMBH  |    |                             |    |                               |
|    | DOMICILIO DEL SOLICITANTE<br>4800 Bielefeld 1, República Federal Alemana   |    |                             |    |                               |
| 72 | INVENTOR (ES)<br>Karl Nicolay  |    |                             |    |                               |
| 73 | TITULAR (ES)   |    |                             |    |                               |
| 74 | REPRESENTANTE<br>GOMEZ-ACEBO   |    |                             |    |                               |

La patente principal española No. 428.674 se refiere a un dispositivo de avance de la tela para máquinas de coser de marcha rápida, que tiene un pié de avance y un pié de retención que actúa conjuntamente con éste alternativamente, a los que se administran movimientos de subida y bajada dirigidos perpendicularmente a la placa de costura de la máquina de coser mediante un balancín accionado por una excéntrica y a través de una palanca en triángulo que está unida articulada con éste. El dispositivo de avance de la tela de la patente principal presenta la particularidad de que entre la excéntrica de accionamiento y los piés actúa un mecanismo que hace que la velocidad de los piés de la fase final de su movimiento hacia abajo vaya hacia "cero".

Los mecanismos apropiados para esta finalidad son por ejemplo, mecanismos de levas y mecanismos de manivela, o bien combinaciones de ambos. Tales mecanismos, por ejemplo el mecanismo de manivela plano ilustrado en la patente principal como ejemplo de ejecución, que consta de una cadena cinemática de cuatro miembros no rotativa, exigen en el presente caso de empleo una adaptación continuada al espesor de la tela de una pieza de trabajo que se encuentra en cada caso debajo de los pies. De esto resultan dificultades constructivas y de espacio -en el ejemplo de ejecución de la patente principal por la exigencia de un bastidor desplazable verticalmente como elemento puente- eludir las cuales es el cometido que se ha impuesto la presente invención.

Según la presente invención el mecanismo de manivela plano previsto presenta una corredera unida articulada por un extremo con un balancín accionado y por el otro extremo, a través de una biela, con una esquina de la palanca en triángulo portadora del pié y alojada en un brazo giratorio solicitado por resorte, que está guiada en una pieza de deslizamiento alojada girable y cuya longitud

eficaz más la longitud eficaz del balancín: unido con su primer punto de articulación, es igual a la distancia que hay entre los centros de articulación del balancín y la pieza de deslizamiento.

5 La invención crea para la finalidad indicada, un mecanismo para altas velocidades de trabajo, de poca masa, perfectamente dominable constructivamente y cuyos únicos elementos se pueden ubicar sin dificultad en la cabeza de una máquina de coser.

Los dibujos ilustran un dispositivo de avance de la tela con un mecanismo según la invención.

10 La figura 1 muestra la vista frontal de una máquina de coser cuya tapa está retirada.

La figura 2 es una representación simplificada, esquematizada del dispositivo de avance de la tela en una primera posición -pié de avance levantado-;

15 La figura 3 muestra una vista correspondiente en una segunda posición -pié de avance y pié de retención haciendo asiento- y

La figura 4 muestra una vista correspondiente en una tercera posición -pié de retención devantado-.

20 En los dibujos 1 es el pié de avance puesto en el extremo inferior de una barra 2 vertical y 3 es el pié de retención puesto en el extremo inferior de barra 4 vertical. La barra del pié de avance 2 está gufada desplazable en el taladro de un casquillo guía 5 que es parte de una palanca 8 alojada girable en 6 en la cabeza 7 de la máquina de coser. La palanca 8 se acciona del modo usual para ad-

25 ministrar al pié de avance 1 una vez que ha sentado sobre la pieza de trabajo un movimiento de avance dirigido horizontalmente. La barra del pié de retención 4 está dispuesta desplazable verticalmente en un casquillo guía 9 insertado en la parte inferior de la cabeza de la máquina de coser 7. El pié de retención 3 se mueve solo hacia arriba y hacia

30 abajo, y concretamente alternativamente con el pié de avance 1.

Las barras 2 y 4 está unidas en el extremo superior a través de mallas de articulación 10 y 11 respectivamente con una palanca de triángulo 12 que está alojada basculante en 12 en un brazo giratorio 13. El brazo giratorio 13 está alojado sobre un eje 14 dispuesto en una conformación de la cabeza de la máquina de coser 7 y se presiona hacia abajo por un muelle helicoidal 15 que produce con esto también la necesaria presión de apriete de los piés 1 y 3. El muelle 15 se apoya en el extremo superior contra un casquillo de ajusta 16 enroscado en la cabeza de la máquina de coser 7.

Los movimientos de subida y bajada de los piés 1 y 3 se producen por una excéntrica 17 accionada y a través de un mecanismo de manivela. La manivela 18 movida por el excéntrica 17 impulsa a través de un brazo 19 a una balancín 20 unido rígidamente con este brazo y que está alojado en la cabeza de la máquina de coser 7 en un eje 21. El extremo libre del balancín 20 está unido articulado en 20' con uno de los extremos de una corredera 22 cuyo otro extremo está articulado en 23' en una biela 23. La corredera 22 está configurada como colisa que va guiada sobre una pieza de deslizamiento 25. La pieza de deslizamiento 25 está alojada girable sobre un eje 26 (figuras 2-4) en la cabeza de la máquina de coser 7. La biela 23 ya mencionada establece la unión a la palanca de triángulo 12 portadora de los piés 1 y 3, y cierra así púés el ciclo del mecanismo.

Para conseguir la exigida reducción de la velocidad de los piés 1 y 3 en la fase final de su movimiento de baja -hasta llegar a "cero"- es necesario que la longitud de los miembros del mecanismo 20 y 22 (longitud de los miembros igual a la separación de sus centros de articulación) junto sea igual a la distancia entre los centros de articulación del balancín 20 y la pieza de deslizamiento 25, de manera que en la situación alargada del balancín 20 y la corredera 22 el punto de articulación 23' de la corredera 22 en el que ataca la biela 23 coincide con el punto de articulación 26 de la pie-

za de deslizamiento 25. La velocidad se reduce pues constantemente por cuanto que el punto de articulación 23' se aproxima al punto de articulación 26 y supone "cero" cuando los puntos de articulación 23' y 26 se hallan concéntricos entre sí.

5

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 428.674, concedida el 24 de Marzo de 1976, por perfeccionamientos en dispositivos de avance de la tela para máquinas de coser, con un pié de avance y un pie de retención que actúa conjuntamente con éste alternativamente, a los cuales se administran movimientos de subida y bajada dirigidos perpendicularmente a la placa de costura, mediante un balancín accionado por una excéntrica y a través de una palanca de triángulo que está unida articulada con éste, actuando entre la excéntrica de accionamiento y los pies un mecanismo de manivela plano que hace que la velocidad de los pies en la fase final de su movimiento de baja vaya hacia "cero", caracterizadas porque el mecanismo de manivela plano, presenta una corredera unida articulada en un extremo con un balancín accionado y en el otro extremo, a través de una biela, con una esquina de la palanca de triángulo portadora de los pies y alojada en un brazo giratorio solicitado por resorte, la cual está guiada en una pieza de deslizamiento alojada girable y cuya longitud eficaz más la longitud eficaz del balancín unido con su primer punto de articulación es igual a la distancia de los centros de articulación del balancín y la pieza de deslizamiento.

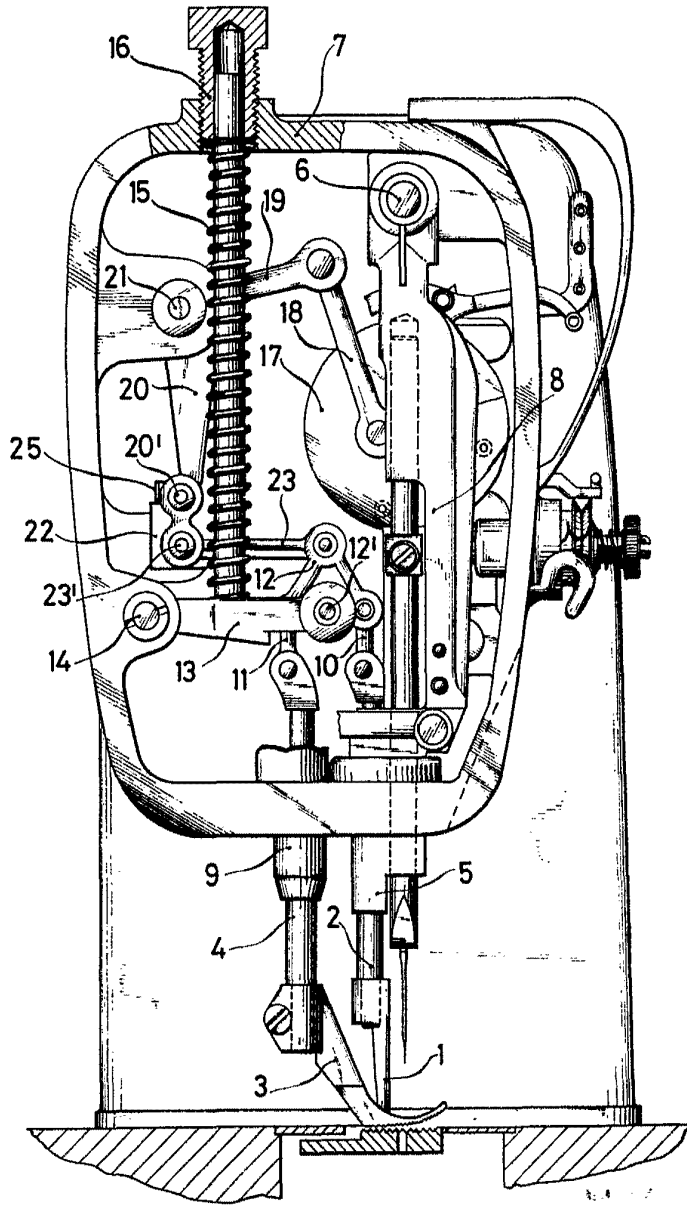
2.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 428.674, concedida el 24 de marzo de 1976, por Perfeccionamientos en dispositivos de avance de la tela para máquinas de coser, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

19 MAYO 1977

Madrid,  
DURKOPPWERKE GMBHJ. M. GÓMEZ AGUIRRE Y PÉREZ  
p. p. Firmado: L. Casola Fernández

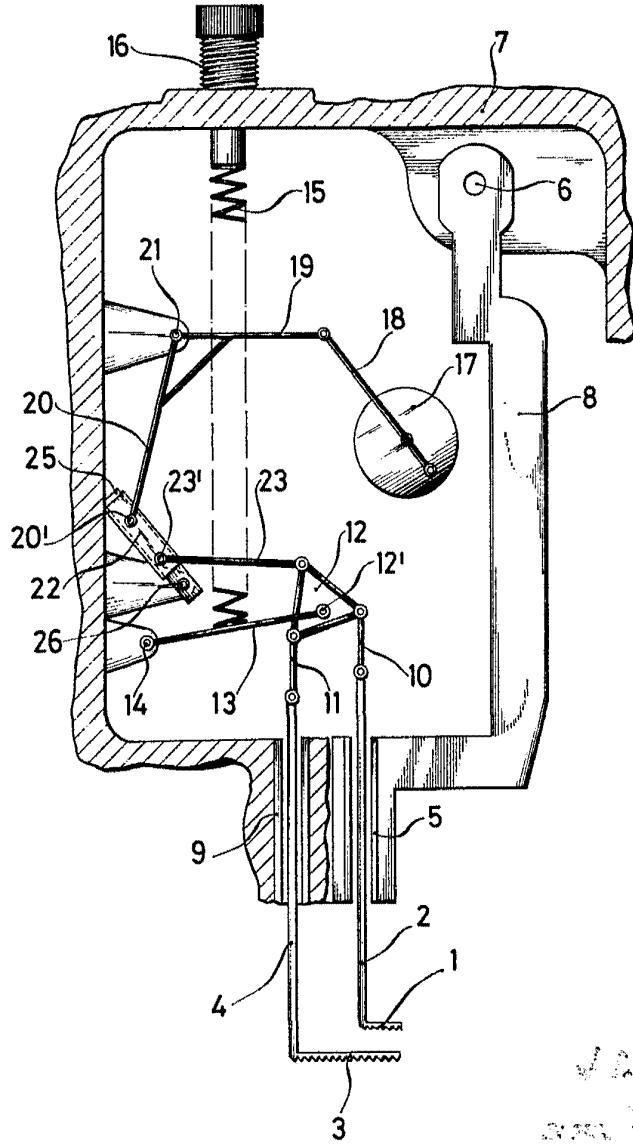
FIG.1



VARIABLE

*Durkopp*

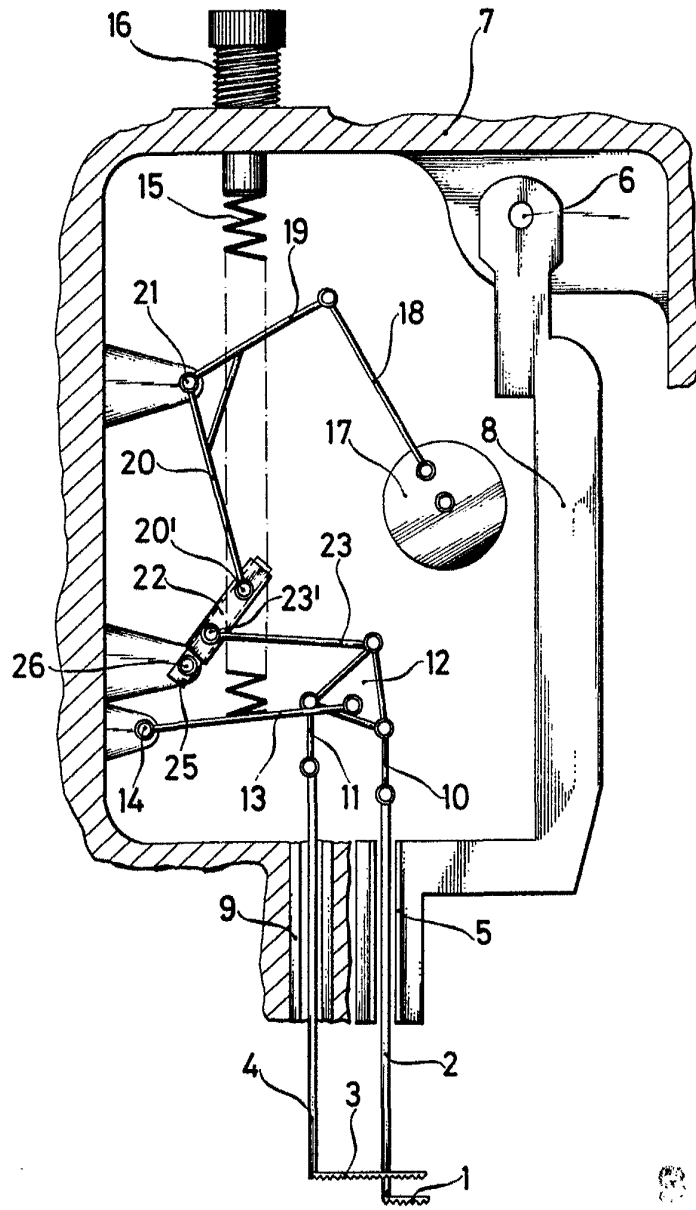
FIG. 2



10.000.000  
10.000.000  
Ruy...



FIG.4



SCALA  
VARIABLE  
Metric - U.S. 1957

*Handwritten signature*