



24

PATENTE DE INVENCION

412030

Int. Cl.<sup>2</sup>. D 03 D

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" DISPOSITIVO PARA LA TRANSFORMACION DE UN MOVIMIENTO ROTATIVO EN UN MOVIMIENTO OSCILANTE EN MAQUINAS DE TEJER ESTRECHAS "

-----  
Solicitante: Don Jakob MÜLLER, de nacionalidad suiza, domiciliado en FRICK (Aargau) Suiza.

-----  
Inventor: Don Markus B. Buschi.  
-----

412030

24



En la fabricación de tejidos estrechos, en especial con telares de agujas, surge siempre el problema de la transformación sencilla y, en lo posible, sin brusquedades de un movimiento rotativo en un movimiento oscilante. Estos movimientos oscilantes se precisan, sobre todo, para el movimiento de los órganos de inserción de trama, pero también se pueden utilizar para el accionamiento de las agujas de ligadura, de los ganchos para la inserción de la trama y análogos.

10. El dispositivo de transformación para estos movimientos, más sencillo y conocido desde hace mucho tiempo, se compone de un accionamiento de manivela, que actúa sobre una palanca oscilante por medio de una biela. Sin embargo, un accionamiento de este tipo tiene, por un lado, el inconveniente, de que la transición de un sentido del movimiento al otro de la pieza accionada se produce de una manera bastante brusca, lo que, en las máquinas de marcha rápida da lugar a vibraciones y a los elevados esfuerzos producidos por ellos en los elementos de máquina, mientras que, 15. por otro, no es posible producir una asimetría del movimiento oscilante a pesar de que la amplitud de la oscilación es regulable.

El presente invento tiene por objeto un dispositivo del tipo mencionado en el que, por un lado, la transición de un sentido del movimiento al otro se produzca con mucha suavidad, lo que se logra con un retardo inicial pequeño, pero progresivo y al final muy grande de cada uno de los movimientos antes de alcanzar los puntos muertos y por medio de una aceleración igualmente lenta detrás de 25. los puntos muertos y que, por otro permita, modificar tan- 30.

412030 2



- to la amplitud de la oscilación como su diagrama de movimientos. Según el invento se consigue ésto por el hecho de que en un eje rotativo se prevé al menos un punto de accionamiento excéntrico, que se acopla con el eje oscilante por
5. medio de una palanca de transmisión o de un disco de cabeceo montado sobre el eje oscilante.

En el dibujo se representan esquemáticamente varios ejemplos de ejecución del objeto del invento.

- La figura 1 representa una forma de ejecución con
10. un punto de accionamiento excéntrico y una palanca de transmisión de un solo brazo.

La figura 2 representa una variante en la que se prevén dos puntos de accionamiento y una palanca de transmisión de dos brazos.

15. En la figura 3 se ha sustituido la palanca de transmisión de dos brazos por un disco de cabeceo.

- En la forma de ejecución según figura 4 están desplazados uno con relación al otro el eje de accionamiento y el eje oscilante, de manera que no se cortan, lo que da lugar
20. a un movimiento oscilante asimétrico.

La forma de ejecución según figura 5 prevé un movimiento axial del eje de accionamiento y con ello una modificación del diagrama de movimientos del eje oscilante.

- La figura 6 prevé una posibilidad de variación del
25. ángulo formado por el eje de accionamiento y el eje oscilante, lo que permite igualmente modificar el diagrama de movimientos del eje oscilante.

- En la forma de ejecución según figura 1, el eje de accionamiento 1 soporta un disco 2, que se une excéntricamente en 3 con una palanca 4 en forma de T, cuyo travesa-
- 30.

412030



ño se monta con sus extremos en 5 y 5' de forma giratoria en un anillo 6, que a su vez oscila alrededor del eje 7,7'.

5. Cuando gira el eje de accionamiento 1 imprime, a través de la palanca 4, un movimiento oscilante que abarca un ángulo  $\alpha$  al anillo 6 y con ello al eje oscilante 7, 7'. Al eje oscilante 7, 7' se puede fijar el soporte de un órgano de inserción de trama no representado, que mueve el órgano de inserción de trama con movimiento de vaivén de acuerdo con el movimiento del eje oscilante.

10. En la forma de ejecución según figura 2 se prevé un eje de accionamiento 11, 11' partido, girando ambas piezas sincrónicamente. En cada uno de los ejes 11, 11' se fija un disco 12 y 12', al mismo tiempo que estos discos poseen puntos de articulación 13 y 13' acoplados entre sí por medio de una palanca 14 de dos brazos. Esta palanca 14 se articula en su centro en un eje 15, montado de forma giratoria en un marco 16, que a su vez une las piezas 17 y 17' del eje oscilante.

20. La transformación del movimiento rotativo del eje de accionamiento 11, 11' partido en un movimiento oscilante del eje oscilante 17, 17' se realiza de forma análoga al ejemplo de ejecución según figura 1, con la diferencia de que la palanca 14 de dos brazos ejecuta un movimiento de cabeceo.

25. En el ejemplo de ejecución según figura 3 también tiene lugar un movimiento de cabeceo de este tipo. En él se fija a un eje de accionamiento 21 pasante un disco de cabeceo 22, que forma un ángulo con él al mismo tiempo que gira y se guía en un anillo 23. Este anillo 23 se monta de forma giratoria, por medio de muñones 25, en un segundo anillo 26, que a su vez está montado sobre el eje oscilante 27, 27'.

30.

412030 24



También en este caso se transforma el movimiento rotativo del eje de accionamiento 21 en un movimiento oscilante 27, 27' cuya amplitud es igual al ángulo  $\alpha$  .

La forma de ejecución según figura 4 representa

5. una variante de la forma de ejecución según figura 1. La diferencia entre estas dos formas de ejecución reside en el hecho de que el eje de accionamiento 31 está desplazado una distancia  $a$  con relación al eje oscilante 37. Con ello, la recta 38 que une el punto extremo del eje de accionamiento
10. 31 con el eje oscilante 37 se desplaza el ángulo  $\gamma$ , de manera que el ángulo  $\alpha$ , que representa la amplitud del eje oscilante 37, no es simétrico con relación a la recta 38 mencionada más arriba, es decir que el movimiento oscilante se produce en uno de los sentidos con una velocidad distinta a la del sentido opuesto.
- 15.

En el ejemplo de ejecución según figura 5 se prevé que el eje de accionamiento 41 pueda ejecutar, además del movimiento rotativo, un movimiento axial adicional en el sentido de la flecha doble X.

20. Este movimiento adicional es gobernado por una excéntrica 48, sustituible por una manivela y una biela, que por medio de una palanca acodada 49 ataca en 50 en el eje de accionamiento 41, el cual se puede desplazar axialmente en el piñón de accionamiento 51, estando acoplado
25. sin embargo con una unión cinemática de fuerza con él. Un resorte de reposición 52 produce un contacto continuo entre la palanca acodada 49 y la excéntrica 48.

- Cuando se desplaza axialmente con movimiento de vaivén el eje de accionamiento 41 varía también la distancia del disco 42 al marco 46, montado en el eje oscilante
- 30.



47, 47'. Con ello varía también continuamente el ángulo entre la palanca 44 y el disco 42, por un lado, y el eje oscilante 47, 47', por otro, de manera que se puede modificar el diagrama de movimientos del eje oscilante 47, 47'.

5. La forma de ejecución según figura 6 es análoga a la forma de ejecución según figura 4. En ella, el eje de accionamiento 41 está desplazado paralelamente con relación al eje oscilante 37, mientras que en aquella el eje 68 del árbol de accionamiento 61 está desplazado el ángulo  $\beta$  con relación al eje oscilante 67, 67'. Esto da lugar a un desplazamiento del ángulo  $\alpha$  análogo al de la figura 4 y produce igual que allí una asimetría del movimiento oscilante.
- 10.

- En todo los casos es posible acoplar, como ya se indicó en la descripción de la figura 1, el eje oscilante con los órganos de la máquina de tejer cintas confiriendo a éstos el movimiento oscilante deseado. A causa de las diferentes posibilidades de ejecución que brinda el objeto del invento se obtiene la posibilidad de adaptar los movimientos oscilantes de los diferentes órganos de la máquina a las necesidades de cada caso y la posibilidad de modificar tanto la amplitud como la velocidad y los diagramas de estos movimientos oscilantes. En las formas de ejecución según figuras 4 y 6 es además posible que el eje de accionamiento 31 y 61, respectivamente, se componga, como en la forma de ejecución según figura 2, de dos piezas, como se representa con trazo de punto y raya.
- 15.
- 20.
- 25.

N O T A

- La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO PARA LA TRANSFORMACION DE
- 30.



UN MOVIMIENTO ROTATIVO EN UN MOVIMIENTO OSCILANTE EN MAQUINAS DE TEJER ESTRECHAS", con Prioridad de la solicitud de Patente en Suiza nº 3038/72, de fecha 2 de Marzo de 1972, según las características esenciales de las siguientes:

5.

REIVINDICACIONES

10. 1ª.- Dispositivo para la transformación de un movimiento rotativo en un movimiento oscilante en máquinas de tejer estrechas, caracterizado por el hecho de que en un eje rotativo se prevé al menos un punto de accionamiento excéntrico que, por medio de una palanca de transmisión o de un disco de cabeceo, montado sobre el eje oscilante, se acopla con el eje oscilante.

15. 2ª.- Dispositivo para la transformación de un movimiento rotativo en un movimiento oscilante en máquinas de tejer estrechas, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que se prevé un solo punto de accionamiento y por el hecho de que la palanca de transmisión es de un solo brazo.

20. 3ª.- Dispositivo para la transformación de un movimiento rotativo en un movimiento oscilante en máquinas de tejer estrechas, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que se prevén dos puntos de accionamiento y por el hecho de que la palanca de transmisión posee dos brazos.

25. 4ª.- Dispositivo para la transformación de un movimiento rotativo en un movimiento oscilante en máquinas de tejer estrechas, según la reivindicación 2ª ó 3ª, caracterizado por el hecho de que el eje del árbol de accionamiento está desplazado con relación al eje oscilante de manera que  
30. el movimiento oscilante es asimétrico.

8  
- 412030 2



5.  
5ª.- Dispositivo para la transformación de un movimiento rotativo en un movimiento oscilante en máquinas de tejer estrechas, según la reivindicación 2ª ó 3ª, caracterizado por el hecho de que el eje del árbol de accionamiento y el eje oscilante forman entre sí un ángulo recto o de cualquier otro valor.

10.  
6ª.- Dispositivo para la transformación de un movimiento rotativo en un movimiento oscilante en máquinas de tejer estrechas, según la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que el eje de accionamiento se puede mover en sentido axial.

15.  
7ª.- Dispositivo para la transformación de un movimiento rotativo en un movimiento oscilante en máquinas de tejer estrechas, según la reivindicación 6ª, caracterizado por el hecho de que el movimiento axial del eje de accionamiento es sincrónico con su número de revoluciones.

20.  
8ª.- DISPOSITIVO PARA LA TRANSFORMACION DE UN MOVIMIENTO ROTATIVO EN UN MOVIMIENTO OSCILANTE EN MAQUINAS DE TEJER ESTRECHAS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 24 de Febrero de 1973

Don JAKOB MÜLLER  
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO  
P.P.

Firmado: M.ª Colares Torquera

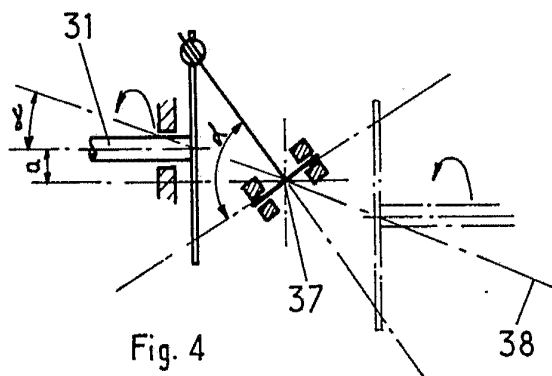
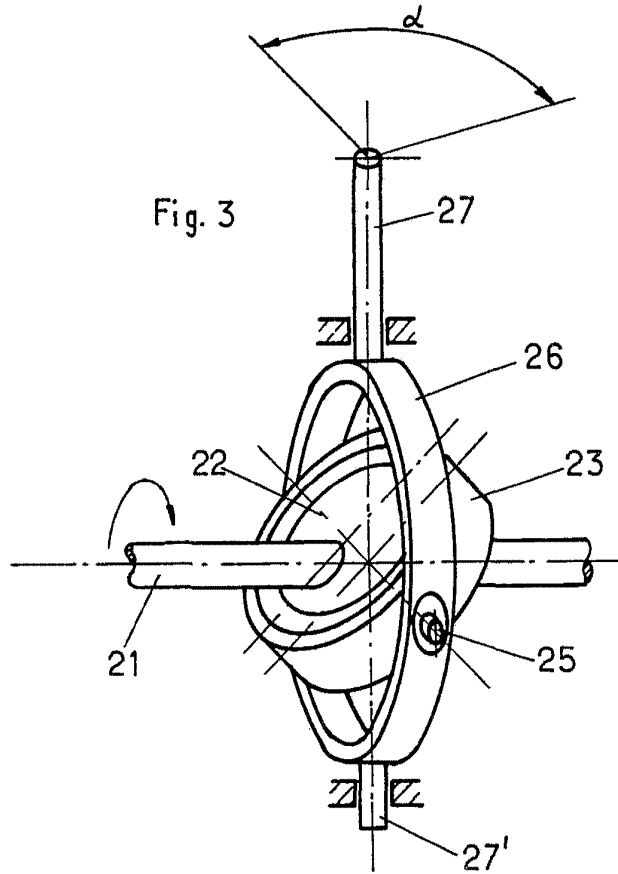




412030



24 FEB 1973



Madrid, 24 FEB 1973  
JAKOB MÜLLER  
P. R.  
FRANCISCO GARCIA CARREPIZO  
P. R.

Escala variable

Firmado en el momento de la expedición

412030



Fig. 5

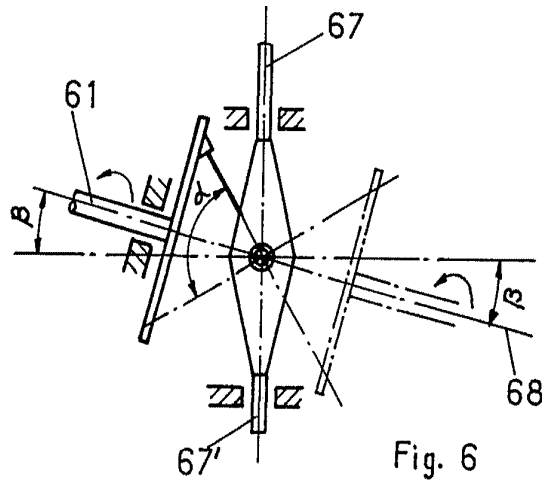
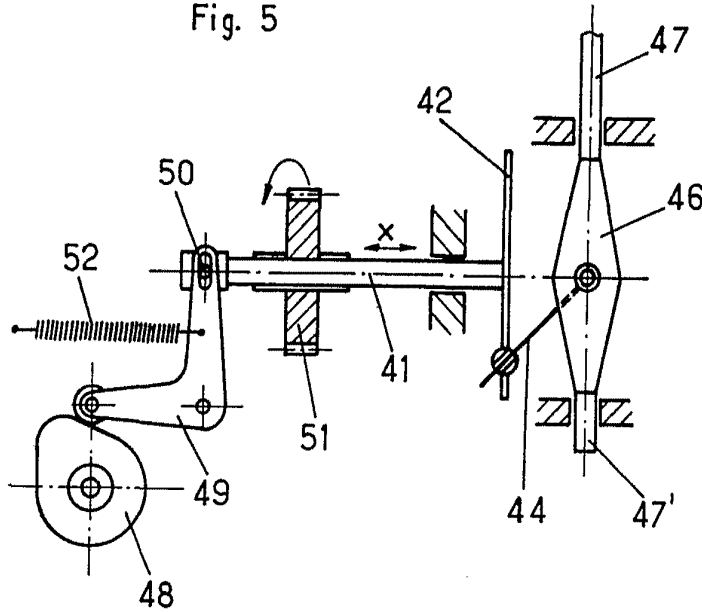


Fig. 6

Madrid, 24 FEB. 1973

JAKOB MÜLLER  
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

Firmado: M. E. Siles Jorquera

Escala variable