

423458

21



S/Ref.: 62.561/Bj/ua Cas 68

N/Ref.: O.G. 28.162

F.C. 28-11-75

PATENTE DE INVENCION

423458

Int. Cl.: D04B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS TRICOTOSAS MANUALES"

Solicitante: La compaña suiza. MADAG Maschinen-und Apparatebau
Dietikon AG, domiciliada en: Poststrasse 45 -
8953 DIETIKON (Kanton Zürich) Suiza.

Inventor: D. Hein Zullig, ingeniero, suizo.



El objeto del presente invento es una tricotosa manual con un carro desplazable con relación a un banco de agujas y al que se fija un dispositivo de dibujo que, por medio de un órganos de accionamiento y de un sistema de varillas de transmisión, actúa sobre cambios de sentido para los pies de las agujas.

En las tricotosas automáticas planas grandes y costosas se conocen medios que permiten interrumpir temporalmente un dibujo iniciado en una fila de tricotado. Para ello sirven chas Jacquard, fijadas sobre todo el ancho del banco, que permiten distribuir nuevamente y en cada fila los empujadores o las agujas de tricotado. Otra posibilidad conocida consiste en subdividir la totalidad del juego de agujas de acuerdo con el intervalo del dibujo.

Los dispositivos conocidos sólo se prestan, por un lado, para máquinas grandes y, por otro, poseen un manejo relativamente complicado.

El presente invento tiene por objeto una tricotosa manual del tipo descrito más arriba en la que, con medios de fácil manejo, se logre la posibilidad de desactivar el dispositivo de dibujo en un tramo de tricotado arbitrario, con el fin de poder tricotar de esta forma dibujos intermitentes o, por ejemplo, dibujos que se extienden perpendicularmente al movimiento de tricotado.

Esto se consigue, según el invento, con un acoplamiento, previsto entre los elementos del sistema de varillas de transmisión y accionable por medio de órganos de mando dispuestos sobre el banco de agujas, que permite establecer o interrumpir la transmisión de movimiento entre el órgano de accionamiento y los cambios de sentido.

423458

- 3 -



En el dibujo se representa a título de ejemplo -- una forma de ejecución del objeto del invento.

La figura 1 representa una planta esquemática.

Las figuras 2 y 3 representan, en despiece y en --
5. perspectiva, detalles constructivos.

Todas las piezas representadas, con excepción de -- los órganos de mando configurados en forma de espigas 1 y 2, están fijadas al carro, no representado, de la tricotosa manual. Las espigas 1 y 2 se pueden introducir opcionalmente --
10. en una fila de taladros 3, paralela al banco de agujas, no representado.

Sobre el carro se monta de forma giratoria un disco de levas 4, provisto a lo largo de su borde de salientes 5 y de entrantes 6 distribuidos uniformemente. El ángulo entre --
15. un saliente y un entrante adyacente se denomina en lo que si gue división del disco de levas 4.

Coaxialmente con el disco de levas 4 y solidario con él se prevé una rueda dentada 7, mientras que el disco de man -- do 8, aplanado en un lado, se monta de forma giratoria sobre
20. el eje 9 y se puede girar con mecanismo representados en detalle y de acuerdo con el movimiento del carro, a dos posiciones finales. Con la rueda dentada 7 cooperan dos trinquetes de arrastre 10 y 11, cada uno de los cuales se articula elás --
25. ticamente en el extremo libre de uno de los brazos 12 y 13 -- respectivamente de dos palancas de tope 12/16 y 13/17 respectivamente, de dos brazos, que pueden girar alrededor de los --
30. bulones 14 y 15 respectivamente. Los trinquetes de arrastre 10 y 11 se proveen en sus extremos libres de una espiga de -- gufa 18 y 19 respectivamente, que son presionadas, por medio de órganos elásticos no representados, contra la superficie --



5. exterior del disco de mando 8. El montaje mutuo es tal, que en cada una de las posiciones extremas, definidas por el giro del disco de mando 8 provocado por el movimiento del carro, una de las espigas de guía (18,19) apoye en la parte aplanada 8a de la superficie exterior del disco de mando 8, mientras que la otra es mantenida por la parte restante de la superficie exterior del disco de mando en una posición tal que la uña de arrastre 20 y 21 respectivamente del correspondiente trinquete de arrastre 10,11 no esté engranada con la rueda dentada 7, mientras que la uña de arrastre del otro trinquete de arrastre penetra en el dentado de la rueda dentada 7.

15. Las dos palancas de tope 12/16 y 13/17, basculables alrededor de los bulones 14 y 15 respectivamente, son retenidas, por medio de elementos elásticos no representados, en su posición superior, representada en la figura 1, en la que los brazos 16 y 17 penetran con sus superficies de tope 22 y 23 oblicuas en la zona de la fila de taladros 3.

20. El brazo 24 de la palanca acodada 24/25, configurada en forma de palanca exploradora, se presiona elásticamente contra la superficie exterior del disco de levas 4, mientras que el otro brazo 25 posee una espiga de arrastre 26, que sobresale perpendicularmente y que atraviesa el taladro alargado 27 en el extremo libre de uno de los brazos 28 de la palanca de transmisión 28/29, que puede girar alrededor del bulón 33 (véase figura 3). El extremo libre del otro brazo (29) de la palanca de transmisión 28/29 posee una ranura 30 en la que penetra la espiga de acoplamiento 31 de la biela 32. Entre la biela 32 y el brazo de palanca 29 se dispone la pletina de acoplamiento 34, configurada en forma de palanca de un solo -
- 25.
- 30.



5. brazo giratoria alrededor del bulón 34a, que posee en su extremo libre un orificio 35, fundamentalmente en forma de T y atravesado igualmente por la espiga de acoplamiento 31, al mismo tiempo que la barra longitudinal de la forma en T, dirigida hacia el bulón 34a, sólo es ligeramente más ancha que el diámetro de la espiga de acoplamiento 31, formando así una ranura de arrastre, mientras que, en la zona de la barra transversal de la forma en T, el orificio 35 es considerablemente más ancho, sirviendo de orificio de desacoplamiento.
10. 37 (véase figura 2). La longitud de la espiga de acoplamiento 31 se dimensiona de tal manera, que se introduce, hasta debajo del plano de la palanca de transmisión 28/29, en un orificio poligonal 38 de la placa de base 39, que se limita por medio de una superficie de guía 40 situada en el lado opuesto al punto de intersección de las ramas de la escuadra.
- 15.

El extremo de la biela 32, alejado de la espiga de acoplamiento 31, se articula en una (43) de dos palancas de cambio de sentido 43 y 44 respectivamente, unidas entre sí de forma articulada y giratoria cada una de ellas alrededor de una espiga 41 y 42 respectivamente, al mismo tiempo que los extremos libres de estas palancas accionan los posicionadores de los cambios de sentido 45 y 46 respectivamente.

20. La pletina de acoplamiento 34 posee un alojamiento 47 en el que penetra uno de los extremos del órgano de accionamiento 48 de un dispositivo de dibujo 49, como el que se describe por ejemplo detalladamente en la patente suiza 509 447 y en el que el órgano de accionamiento se mueve con un movimiento de vaivén axial, con el fin de seleccionar las agujas y para el mando de los correspondientes cambios de sentido.

30. Sobre el carro se monta además de forma giratoria --



alrededor de la espiga 52 una palanca de accionamiento 50/51 de dos brazos, uno de los cuales (50) se provee de un mango 53, mientras que el otro (51) posee un trinquete de arrastre 54, al mismo tiempo que la palanca 50/51 es mantenida por medio de un resorte 56 en una posición en la que la uña 55 del trinquete de arrastre 54 queda fuera de la zona de la rueda dentada 7.

El manejo del dispositivo descrito se realiza de tal manera, que, en primer lugar, se define el ancho del dibujo sobre el banco de agujas por medio de las dos espigas 1 y 2.

En la figura 1 se representa una posición de funcionamiento en la que las agujas de trabajo se hallan dentro de una franja de dibujo, es decir en la que transmiten el movimiento de selección del órgano de accionamiento 48 a los posicionadores de los cambios de sentido 45 y 46 respectivamente; al mismo tiempo que el carro se desplaza de izquierda a derecha en la figura 1. En esta posición de funcionamiento se encuentra la espiga de acoplamiento 31 en el interior de la ranura de arrastre 36 y el trinquete de arrastre 10 de la palanca de tope 12/16, posterior en el sentido del movimiento, se halla, a causa de la correspondiente posición del disco de mando 8, en su posición inactiva, mientras que el bulón de guía 19 del trinquete de arrastre 11 es presionado contra la parte aplanada 8a del disco de mando 8, de manera que la uña de arrastre 21 engrana con la rueda dentada 7. Por otro lado, el extremo libre de la palanca exploradora 24 se halla en uno de los entrantes 6 del disco de levas 4. En esta posición mutua de las diferentes piezas, los movimientos de vaivén axiales del órgano de accionamiento 48 son transmitidos a través

423458

- 7 -



5. de la pletina de acoplamiento 34, de la espiga de acoplamiento 31, de la biela 32 y de las palancas de cambio de sentido 43 y 44 a los posicionadores 45 y 46 de los cambios de sentido, mientras que la espiga de arrastre 31 ocupa la posición I en el interior del orificio 38 (Véase figura 2).

10. Cuando, en el transcurso del movimiento del carro de izquierda a derecha en la figura 1, la superficie de tope 23 del brazo de palanca 17 apoya en la espiga 1, es girada en el sentido de las agujas del reloj y alrededor del bulón 15 la palanca de tope 13/17, siendo transmitido este giro por el trinquete de arrastre 11 activo a la rueda dentada 7 y, con ello, al disco de levas 4, para lo cual se eligen las dimensiones de tal manera que, al producirse un giro de la correspondiente palanca de tope producido por el apoyo en una de --

15. las espigas 1 ó 2, el disco de levas 4 gira una división. Esto da lugar a que la palanca exploradora 24 se sitúe sobre -- un saliente 5 del borde exterior del disco de levas, girando igualmente una determinada distancia en el sentido de las agujas del reloj. Este movimiento de giro se transmite nuevamente

20. a la palanca 28/29, giratoria alrededor del bulón 33, lo que da lugar a que la espiga de acoplamiento 31, retenida en la ranura 30, gire de la ranura de acoplamiento 36 al orificio de desacoplamiento 37, de manera que los movimientos oscilantes de la varilla de accionamiento 48 y de la pletina de acoplamiento 34 ya no pueden ser transmitidos a la biela 32 y, --

25. por lo tanto, a las palancas de cambio de sentido 43, 44 y a los posicionadores de los cambios de sentido 45, 46. En otras palabras, la separación del acoplamiento, formado por la pletina de acoplamiento 34 y su orificio 35, así como por la biela 32 y la espiga de acoplamiento 31, sustrae los cambios de sen-

30.



- tido al accionamiento por el dispositivo de dibujo 49, que permanece inactivo. Durante el movimiento de giro de la biela 32, la espiga de acoplamiento 31 se desliza sobre la superficie de guía 40 desde la posición I a la posición II, de manera que la biela 32 es avanzada hacia arriba en la figura 1.
5. Este movimiento de avance se transmite por medio de los dos bulones de articulación 57 a las dos palancas de cambio de sentido 43 y 44 y, por lo tanto, a los dos posicionadores de cambio de sentido 45 y 46, que ocupan siempre, cuando el dispositivo de dibujo 49 está desacoplado, una posición previamente determinada, representada en la figura 1.
- 10.

- Durante el movimiento de retroceso del carro, durante el que la palanca de tope 12/16 pasa a su posición activa, merced al giro del disco de mando 8, mientras que la palanca de tope 13/17 pasa a su posición inactiva, se gira nuevamente el disco de levas 4 una división cuando la palanca de tope 12/16 apoya en la espiga 2, de manera que todas las piezas vuelven, gobernadas por la palanca exploradora 24, a la posición de acoplamiento representada en el dibujo, en la que los movimientos de selección del dispositivo de dibujo 49 se transmiten a los posicionadores de cambio de sentido 45 y 46.
- 15.
- 20.

- Para que sea posible realizar la operación de acoplamiento y de desacoplamiento en cualquier punto e independientemente de la posición de las espigas 1 y 2, se prevé la palanca 50/51, que al ser girada en el sentido de las agujas del reloj en la figura 1, introduce la uña 55 del trinquete de arrastre 54 en la zona del dentado de la rueda dentada 7, de manera que ésta puede ser girada una división junto con el disco de levas 4 cuando la palanca ejecuta un movimiento de avance limitado.
- 25.
- 30.

423458

- 9 -

21 FEB



De esta forma resulta posible construir una tricotosa manual que de forma sumamente sencilla permite accionar -- intermitentemente un dispositivo de dibujo, lo que multiplica las posibilidades de realizar dibujos.

5.

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: "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS TRICOTOSAS MANUALES", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Suiza n.º 6876/73 de fecha 15 de Mayo de 1.973, según las características esenciales de las siguientes:

10.

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

15.

1ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotosas manuales, con un carro desplazable con relación a un banco de agujas y al que se fija un dispositivo de dibujo que, por medio de un órgano de accionamiento y de un sistema de varillas de transmisión, actúa sobre cambios de sentido para los pies de las agujas, que se caracterizan por un acoplamiento, previsto entre los elementos del sistema de varillas de transmisión y accionable por medio de órganos de mando dispuestos -- sobre el banco de agujas, que permite establecer o interrumpir la transmisión de movimiento entre el órgano de accionamiento y los cambios de sentido.

20.

25.

2ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotosas manuales, según la reivindicación 1, que se caracterizan por al menos una palanca de tope, que actúa en un sentido de movimiento y que coopera con los órganos de mando prevista para girar un disco de levas, explorado por una palanca exploradora, al mismo tiempo que el movimiento de la palanca exploradora se transmite a una de las dos partes del acoplamiento.

30.



5. 3ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotasas manuales, según la reivindicación 2, que se caracterizan por el hecho de que una de las partes del acoplamiento se configura en forma de espiga, que penetra en un orificio en forma de T de la otra parte del acoplamiento.

10. 4ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotasas manuales, según la reivindicación 2, que se caracterizan por el hecho de que dos palancas de tope cooperan con un disco de mando que puede ser girado a dos posiciones por el movimiento del carro y que gira la palanca de tope posterior, - vista en el sentido de movimiento del carro, hacia una posición inactiva.

15. 5ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotasas manuales, según la reivindicación 3, que se caracterizan por una superficie de guía fija, que guía los movimientos de -- una de las partes del acoplamiento, de tal manera, que el movimiento de acoplamiento gira los cambios de sentido a -- una posición previamente determinada.

20. 6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS TRICOTOSAS MANUALES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente

...../.....

423458 - 11 -

21 FEB



Memoria que consta de once hojas, escritas a máquina por --
una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid,

21 FEB. 1974

MADAG Maschinen - und Apparatebau
Dietikon AG.

5.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P.P.


Firmado: M.ª Dolores Jorquera

FIG. 1

21

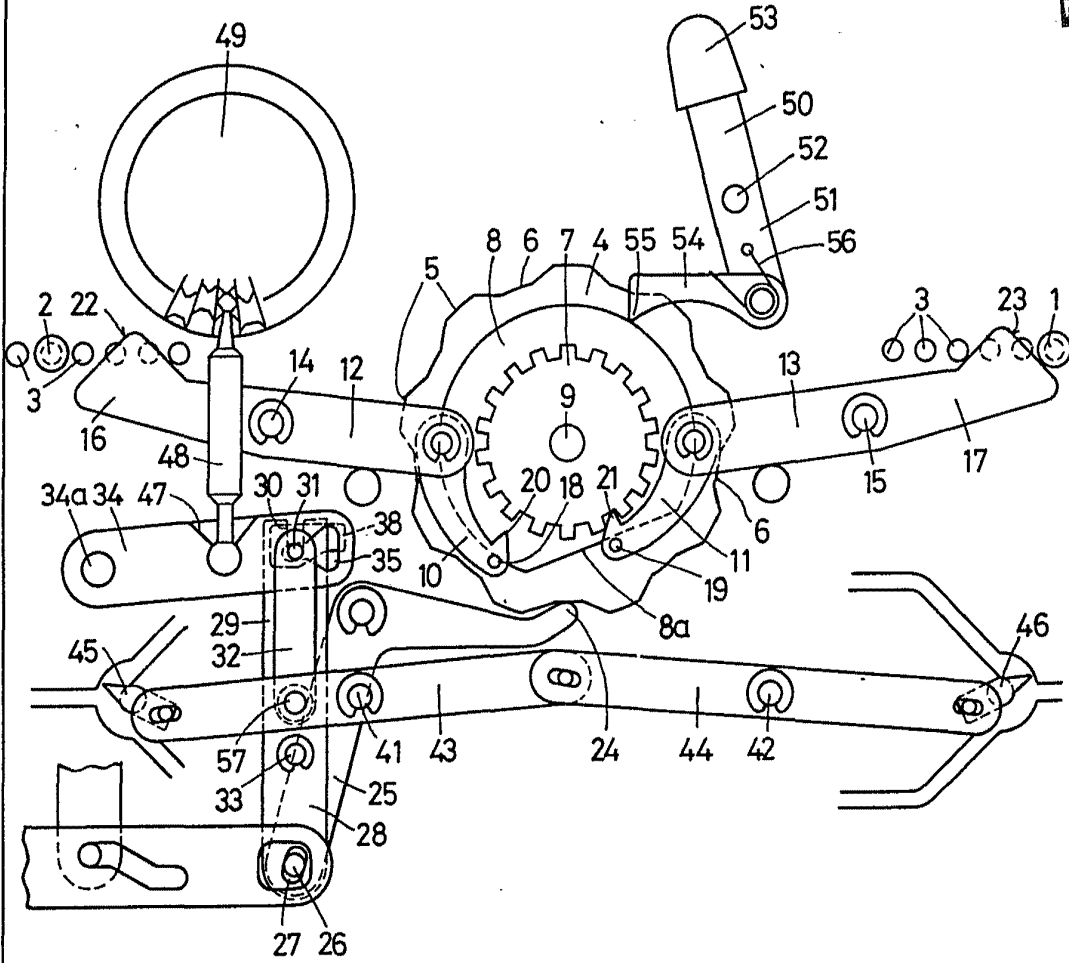


FIG. 2

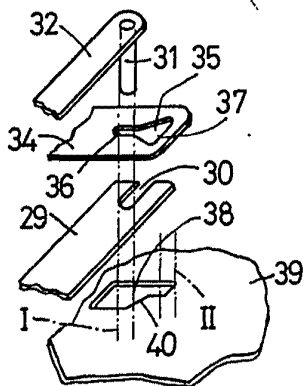
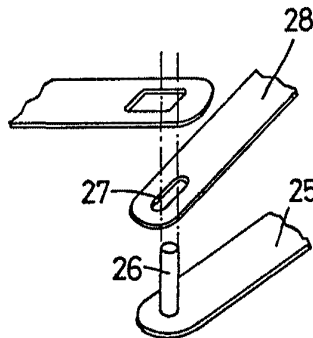


FIG. 3



Madrid, 21 FEB 1974

MADAG Maschinen- und Apparatebau Dietikon AG
P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERO
P.P.

Escala variable

Firmado: M.ª Dolores Jerquera