



415723 P.- 54.633  
24/Gn/192950

**415723**

**Memoria descriptiva**

Int. Cl.: D04B

*F.C. 27-5-75*

para solicitar **PATENTE DE INVENCION** por **20 años**

a nombre de **THE SINGER COMPANY**

entidad / ~~nacionalidad~~ **norteamericana**

con domicilio en **321 First Street, Elizabethport F.,  
Nueva Jersey, Estados Unidos de América.**

por: **"UNA MAQUINA TRICOTOSA CIRCULAR"**  
(Clase Internacional D04b)

415723



La invención se refiere a tricotosas circulares con ruedas de formación de dibujo y especialmente a tricotosas circulares de ruedas de formación de dibujo de calibre fino.

5                    En las tricotosas circulares de ruedas de formación de dibujo las agujas son subidas por levas de elevación para disponer los talones de las agujas con relación a las ruedas de formación de dibujo de tal manera que los talones puedan entrar en las ranuras sucesivas de cada rueda de formación de dibujo cuando el cilindro porta-  
10                    agujas y las levas de la máquina se mueven uno con relación a las otras. El hecho de que cualquier aguja particular tricote, remeta o forme refuerzos viene determinado por la presencia de un selector alto, un selector bajo o la ausencia de cualquier selector en la ranura de  
15                    la rueda de formación de dibujo con la que coincida la aguja. Por consiguiente, es esencial que cada talón de aguja entre en la ranura prevista para él, y también que permanezca en la ranura apropiada mientras está en la rueda de formación de dibujo.  
20

                    En las máquinas en que las agujas están relativamente bastante separadas y las ranuras de la rueda de formación de dibujo están correspondientemente bastante separadas, aun cuando algunos talones de aguja no entren en sus ranuras de la rueda de formación de dibujo pre-  
25

415723



5 cisamente en el punto previsto con relación a las levas de accionamiento de agujas debido a que ellas son llevadas por impulso a alturas mayores que aquélla a la que son subidas por la leva de elevación, tales agujas ordinariamente entran en sus ranuras de la rueda de formación de dibujo una ligera distancia más allá del punto previsto de entrada, y tales agujas funcionan de manera aceptable. Sin embargo, en las máquinas de calibre fino en que las agujas están apretadamente agrupadas alrededor del cilindro de una máquina y las ruedas de formación de dibujo están próximas entre sí con sólo finas paredes que las separen, si los talones de las agujas no entran en las ranuras de la rueda de formación de dibujo previstas para ellos en el punto apropiado puede que no lo hagan nunca.

10

15 Debido a que las ranuras son estrechas, una aguja ligeramente doblada, una parte superior algo deformada de la pared de una ranura, o la suciedad que haya en una ranura pueden dar por resultado que una aguja sea llevada a la posición de tricotar o por encima de la misma, aun cuando tal aguja debería formar refuerzos o remeter.

20

Además, en las máquinas de calibre fino, sucede con frecuencia que se desajusta la relación de sincronización requerida entre los talones de las agujas y las ruedas de formación de dibujo, debido, por ejemplo, a que los talones de las agujas son movidos por acción de leva por

25

415723



las paredes de la ranura de las ruedas de formación de dibujo y sobre las mismas cuando la máquina se pone en marcha o se detiene o se cambia repentinamente la velocidad pasando por tanto los talones de las agujas desde sus ranuras apropiadas a ranuras adyacentes.

De acuerdo con la invención se proporciona en una tricotosa circular la combinación que comprende una pluralidad de agujas de tricotar, una rueda de formación de dibujo montada a rotación inclinada con respecto a las agujas, incluyendo dichas agujas al menos talones para aplicación a la rueda de formación de dibujo, una leva de elevación para subir las agujas a una altura predeterminada al producirse el movimiento relativo de la leva de elevación y las agujas, y una leva de alimentación de rueda que se extiende desde un punto sobre la leva de elevación hasta un punto en el que dichos talones de las agujas a dicha altura predeterminada entran en la rueda de formación de dibujo, pudiendo aplicarse la leva de alimentación de rueda a las agujas para guiar dichos talones de aguja a sus ranuras de la rueda de formación de dibujo.

Se describirán dos realizaciones de la invención, a título de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista frontal tomada sobre el lado de leva de dos secciones de leva y que muestra las

# 415723



levas de alimentación de rueda de la primera realización;

La figura 1a es una vista lateral que muestra el mecanismo de colocación para una de las levass de alimentación de rueda de la figura 1;

5 La figura 2 es una vista en perspectiva en despiece ordenado del mecanismo de colocación de leva de la figura 1a;

10 La figura 3 es una vista a mayor escala que muestra una leva de alimentación de rueda con relación a su rueda de formación de dibujo asociada y la leva de elevación de la rueda de formación de dibujo; y

La figura 4 es una vista frontal tomada sobre el lado de leva de una sección de leva y que muestra una leva de alimentación de rueda de la segunda realización.

15 Haciendo referencia a las figuras 1 a 3 de los dibujos, el carácter de referencia 10 representa un bloque de secciones de leva para una tricotosa circular como se describe, por ejemplo, en la patente norteamericana Número 3.513.666.

20 Como se muestra, tal bloque de sección de leva incluye levass de accionamiento de agujass que comprenden una leva de elevación 12, una leva colocadora 14, una leva de puntos 16, una leva protectora 18 situada sobre las levass de elevación y colocadora, y una leva de ala 20 situada debajo de la leva de puntos 16. Una rueda de forma-

25

415723



ción de dibujo 22 por ejemplo tal como está montada de la  
manera descrita en la patente anteriormente mencionada so  
bre una horquilla 24 asegurada al bloque de secciones de  
leva. La rueda de formación de dibujo 22 es giratoria en  
5 un plano que forma un ángulo agudo con la vertical e inclu  
ye ranuras 26 sesgadas con relación a su plano de rotación,  
siendo los planos de inclinación y rotación tales que las  
ranuras de la rueda de formación de dibujo pueden recibir  
completamente las agujas cuando tales ranuras están verti  
10 calmente dispuestas y junto a un cilindro portaagujas. Ca  
da ranura de la rueda de formación de dibujo puede, como  
es convencional, estar rellena con un selector alto 28 o  
con un selector bajo 30, o con ningún selector dependien  
do de si se pretende subir una aguja hasta la altura de  
15 tricotar, formar refuerzos o remeter.

El bloque de secciones de leva 10 incluye una  
leva de alimentación de rueda retráctil 32. La leva 32 es  
tá soportada sobre un brazo 34 que está montado a desliza  
miento en una ranura 35 de la horquilla 24 por medio de  
20 un tornillo 36 que se extiende a través de una ranura 38  
del brazo 34 y penetra en la horquilla. En el borde del  
brazo 34 está previsto un rebajo 40 para recibir una pati  
lla 42 situada sobre un miembro flexible 44 que está ase  
gurado mediante un tornillo 46 a la horquilla 24.

25 El bloque de secciones de leva 10 es uno de una

415723



pluralidad de bloques de secciones de leva similares a dis  
poner alrededor del cilindro de una tricotosa circular y  
en la figura 1 puede verse un bloque adicional de este tipo  
10' junto al bloque 10. El bloque de secciones de leva  
5 10' incluye una rueda de formación de dibujo y levas corres  
pondientes a la rueda de formación de dibujo y a las levas  
del bloque de secciones 10, y tales partes del bloque 10'  
están designadas por los mismos caracteres de referencia  
que las partes correspondientes del bloque 10, excepto la  
10 adición a los caracteres de referencia utilizados en el  
bloque 10 de un signo prima (').

Las levas de alimentación de rueda de los bloques  
de secciones de leva cooperan con talones superiores 48 de  
agujas de dos talones 50 de las que pueden verse varias en  
15 el bloque de sección 10', y las otras levas cooperan con  
los talones inferiores 52 de las agujas. Las ruedas de for  
mación de dibujo cooperan con los talones superiores 48.  
Una leva de alimentación de rueda sobre un bloque de sec  
ciones de leva cuando está en una posición de trabajo so  
20 lapa las ranuras de la rueda de formación de dibujo monta  
da sobre el bloque de secciones de leva adyacente. Con re  
ferencia en particular a la leva de alimentación de rueda  
32 que se muestra en su posición de trabajo definida por  
la presencia de la patilla 42 en el rebajo 40, puede ver-  
25 se que la leva solapa las ranuras en el borde de la rueda

415723



de formación de dibujo 22'.

La leva de alimentación de rueda 32 se encuentra al nivel de la parte superior del talón superior 48 de una aguja 50 que está a la altura máxima a la que puede ser su-  
5 bida por la leva de elevación 12', y en su posición de tra-  
bajo se extiende sobre las ranuras para agujas de la rueda de formación de dibujo 22' desde un punto sobre la parte superior de la leva de elevación 12' hasta un lugar en que dichos talones superiores entran en sus ranuras de la rueda  
10 de formación de dibujo (véase la figura 3). Preferiblemen-  
te, la leva de alimentación de rueda se extiende horizontal-  
mente como se muestra en los dibujos. El punto sobre la le-  
va de elevación 12' desde el que se extiende la leva de ali-  
mentación de rueda puede estar en el extremo superior de  
15 la pendiente inclinada de la leva de elevación, o tal pun-  
to puede estar situado de modo que la leva de alimentación  
de rueda se extienda sobre una parte sustancial de la leva  
de elevación. Preferiblemente, la leva de alimentación de  
rueda 32 está dotada con una prolongación 54 paralela a la  
20 rueda de formación de dibujo 22' en cierta distancia más  
allá del lugar anteriormente mencionada en el que los talo-  
nes superiores de las agujas entran en sus ranuras de la  
rueda de formación de dibujo.

La leva de alimentación de rueda 32, manteniendo  
25 do contacto con la parte superior de los talones superio-

415723



res de las agujas, impide que las agujas sean llevadas por su propio impulso a alturas mayores que aquélla a la que son subidas por la leva de elevación 12' y guía los talones 48 de las agujas a sus ranuras de la rueda de formación de dibujo. La prolongación paralela 54 bloquea las agujas en sus ranuras de la rueda de formación de dibujo durante un período de tiempo para impedir el movimiento relativo de la rueda y las agujas y el salto de las agujas de una a otra ranura.

10 La figura 4 muestra una forma modificada de la leva de alimentación de rueda 56 sobre un bloque de secciones de leva 10a que es similar al bloque de secciones de leva 10 ya descrito. El bloque de secciones de leva 10a se muestra con levas, una rueda de formación de dibujo y  
15 agujas cooperantes correspondientes a las partes ya mencionadas y las partes de la figura 4 correspondientes a partes ya descritas llevan los mismos caracteres de referencia, excepto la adición de una letra minúscula "a". En el bloque de secciones de leva 10a la leva de alimentación de  
20 rueda 56, que es integral con la leva protectora 18a, guía las agujas a la rueda de formación de dibujo 22a que está sobre el bloque. Como se muestra, la leva de alimentación de rueda coopera con los talones inferiores 52a de las agujas 50a en lugar de hacerlo con los talones superiores 48a.  
25 La leva de alimentación de rueda 56 se encuentra al nivel

415723



de la parte superior del talón inferior 52a de una aguja  
50a cuando tal aguja está a la altura máxima a la que puede ser subida por la leva de elevación 12a y se extiende horizontalmente más allá de un lugar sobre el extremo de  
5 la leva de elevación hasta un lugar en que los talones superiores de las agujas entran en sus ranuras de la rueda de formación de dibujo. Preferiblemente, la leva de alimentación de rueda está dotada con una prolongación 58 paralela a la rueda de formación de dibujo 22a para fines de bloquear las agujas en sus ranuras de la rueda de formación  
10 de dibujo. Es preferible que la leva protectora 18a esté montada en la sección de leva 10a de la manera descrita en la patente norteamericana Nº 3.595.033, de modo que la leva protectora 18a, la leva de alimentación de rueda 56 y  
15 la prolongación 58 puedan ser retraídas para facilitar la sincronización de las ruedas de formación de dibujo sobre una máquina y la sustitución de las agujas dañadas. Como se ha hecho notar en lo que precede en relación con la descripción del bloque de sección de leva 10, el brazo 34 que  
20 soporta la leva de alimentación de rueda 32 es deslizable sobre la horquilla 24. El brazo 34 incluye una espiga 60 y la leva de alimentación de rueda 32 con su prolongación 52 pueden, por consiguiente, retraerse tirando con una herramienta adecuada dispuesta en la espiga 60 desde el lado  
25 del bloque de secciones de leva opuesto al lado sobre el

415723



que están situadas las levas, siendo sacada la patilla 42 por acción de leva del rebajo 40 en el proceso.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 9 de Junio de 1972, bajo el Nº 261.456, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

10

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

20

25

1ª.- Una máquina tricotosa circular, que incluye la combinación que comprende una pluralidad de agujas de tricotar, una rueda de formación de dibujo montada a rotación inclinada con respecto a las agujas, incluyendo dichas agujas al menos talones para aplicarse a la rueda de formación de dibujo, una leva de elevación para subir las agujas hasta una altura predeterminada al producirse el movimiento relativo de la leva de elevación y las agujas, y una leva de alimentación de rueda que se extiende desde un punto sobre la leva de elevación hasta un punto en que dichos talo

*me*

8.8.73.

415723



nes de las agujas a la altura predeterminada citada entran  
en la rueda de formación de dibujo, pudiendo aplicarse la  
leva de alimentación de rueda a las agujas para guiar di-  
chos talones de las agujas a sus ranuras de la rueda de  
5 formación de dibujo.

2ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª, en  
la que las agujas incluyen talones adicionales aparte de  
los talones que pueden aplicarse a la rueda de formación  
de dibujo y la leva de alimentación de rueda puede aplicar  
10 se a los talones adicionales de las agujas.

3ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª, en  
la que la leva de alimentación de rueda es retráctil.

4ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª, en  
la que la leva de alimentación de rueda incluye una pro-  
15 longación paralela a la rueda de formación de dibujo más  
allá de la posición en que dichos talones de las agujas  
entran en sus ranuras de la rueda de formación de dibujo.

5ª.- Una máquina según las reivindicaciones 2  
y 4, en la que la leva de alimentación de rueda que in-  
20 cluye la prolongación puede aplicarse a los talones adi-  
cionales de las agujas.

6ª.- Una máquina según la reivindicación 4ª,  
en la que la leva de alimentación de rueda y dicha prolon-  
gación son retráctiles.

25 7ª.- Una máquina tricotosa circular.

ME

8.8.73.

415723



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 18 de Julio 1973

P.A.

*Alta*

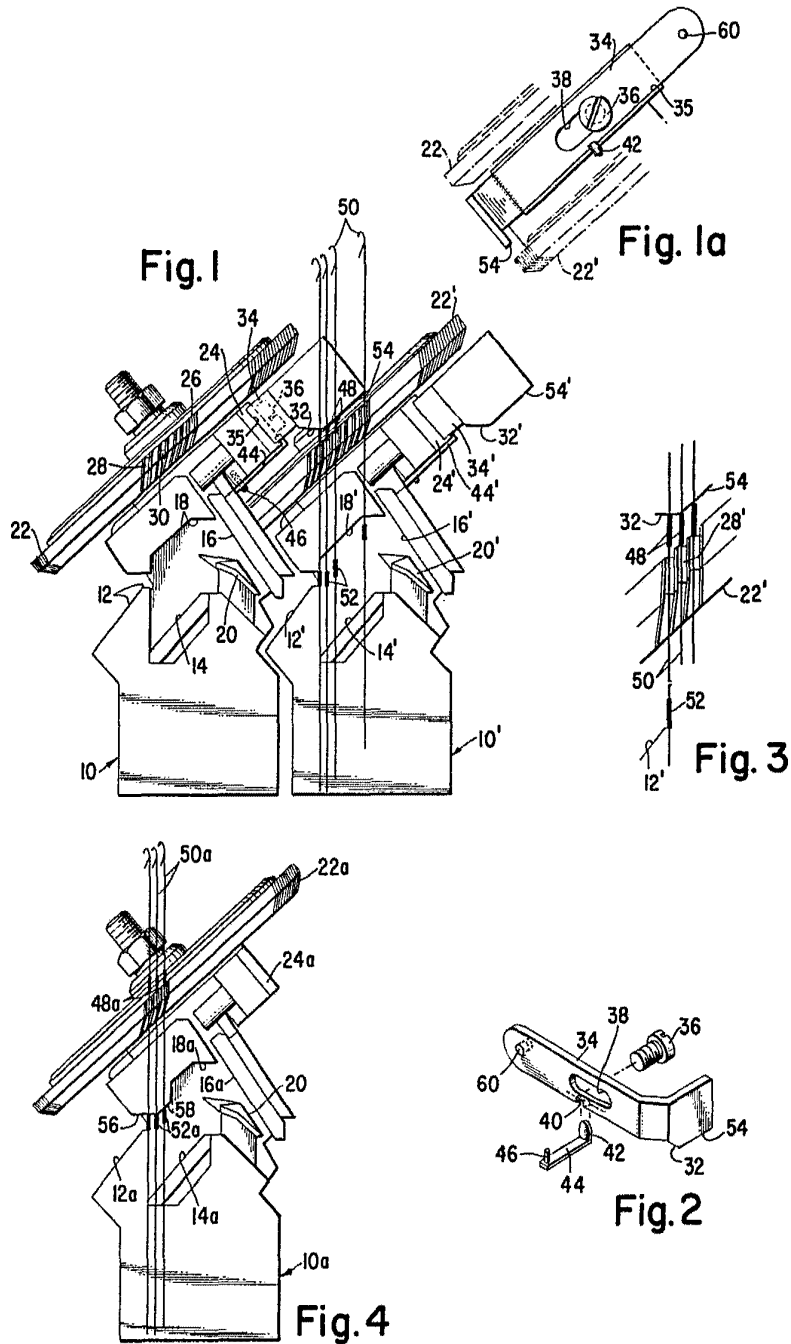
*MJP*

MJP/.-

8.8.73.



# 415723



U.S. PATENT OFFICE  
 THE SINGER COMPANY  
 NEW YORK, N. Y.

*Curry*