

178809

28



178809

P A T E N T E

a favor de

UNITED SHOE MACHINERY CORPORATION

domiciliada en Flemington, N.J.
y con oficinas en BOSTON, Mass. (E.U.de A.)

por

"Máquina de coser"

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

1 La presente invención se refiere a perfeccionamientos
en las máquinas de coser y más particularmente a un mecanismo
tensor del hilo destinado a emplearse en una máquina de tipo
"Goodyear" como la descrita en las patentes españolas n^o 46.044
5 de fecha 18 de noviembre de 1909 y n^o 148.914 del 24 de junio
de 1941, que cose con hilo embreado una costura interior a pun-
to de cadeneta, y que emplea una aguja curva de gancho, un en-
lazador y un tomador que actúa para estirar el hilo, con una

1 78809

28 JUN.



1 tensión propia para fijar la puntada, alrededor del cuerpo de la
aguja, mientras ésta se halla en contacto con la obra.

5 Los procedimientos actuales de coser costuras interiores
comprenden por lo general la aplicación de un cerco relativa-
mente recio y rígido a un calzado, por medio de una costura a pun-
to de cadeneta que atraviesa la porción marginal del corte aparado
y un nervio o labio de la palmilla, situando la parte visible de
los lazos de la costura a punto de cadeneta en el interior de una
ranura formada en el cerco para alojar precisamente las citadas pun-
10 tadas. El cerco ha de ser moldeado durante las operaciones del
cosido, por la tensión del hilo que lo arquea a lo largo de la lí-
nea de la ranura que aloja las puntadas, con objeto de que se amol-
de y se ciña al ángulo existente entre el nervio y la porción mar-
ginal de la palmilla. La tensión de las puntadas hace también
15 que el corte se atirante para que se ciña estrechamente a la horma
sobre la cual está situado. Por estos motivos, es conveniente
aplicar al hilo, al fijar cada puntada, tanta tensión como permi-
tan el límite extremo de resistencia del hilo a la rotura y la re-
sistencia de las partes del calzado sobre las cuales se trabaja.

20 La tensión que se ejerce sobre el hilo para apretar
la puntada tiene lugar mientras cada gaza rodea la aguja que está
en contacto con la obra, y se aplica venciendo la resistencia que
ofrecen tanto la fricción como la inercia en una rueda tensora
del hilo, de construcción y funcionamiento corrientes, asegurada
25 a un extremo de un árbol giratorio, en cuyo otro extremo está si-
tuado un tambor de fricción. Al empezar la rotación de la rueda,
la resistencia ofrecida por la inercia es mayor y por lo tanto
la puntada se fija en tal momento.

30 En contacto con el tambor de fricción hay una zapata
de freno provista de un forro de fieltro, para asegurar una dis-
tribución uniforme y segura de la presión sobre el tambor. Du-
rante el funcionamiento de la máquina, la presión que la zapata



1 de freno ejerce contra el tambor aumenta hasta el grado máximo
durante la parte de cada ciclo cosedor en la cual se fija una
puntada, y disminuye cuando se retira la aguja con su gaza de
5 hilo, con objeto de que el hilo pueda pasar fácilmente a través
del cuerpo de la obra, especialmente cuando gruesos mayores re-
quieren una entrega adicional de hilo. Asimismo, como resultado
de variaciones en la velocidad del cosido, a lo largo de diferen-
tes porciones de un mismo calzado, la inercia de la rueda de ten-
sión y del tambor puede causar que varíe también sensiblemente la
10 tensión del hilo, mientras se fijan las puntadas, por lo que la
máquina está provista de un regulador de fuerza centrífuga que dis-
minuye la presión de la zapata de freno sobre el tambor cuando el
cosido se efectúa a grandes velocidades. Incluso con estas formas
de elementos de gobierno para la rueda de tensión, cuando la máqui-
15 na se ajusta para actuar con una tensión sobre el hilo próxima a
la resistencia a la rotura del mismo, se produce frecuentemente una
acción irregular al variar los coeficientes de fricción entre el
tambor de fricción y la zapata de freno. Así pues, la rotura del
hilo y el moldeado imperfecto del cerco a lo largo de la costura
20 interior, no llegan a evitarse del todo ni aún con el mecanismo de
gobierno más escrupulosamente ajustado.

Quando el tambor presenta una superficie lisa de fric-
ción y la zapata de freno lleva un forro de fieltro limpio, pueden
obtenerse resultados satisfactorios continuos, siempre que la ten-
25 sión fijadora de la puntada que se ejerza sobre el hilo, no se
aproxime demasiado al límite de resistencia a la rotura del mismo.
Si tal sucediera, la presión sobre el tambor de fricción junto con
el calor que se aplica a la rueda de tensión cuando se emplea pez
en caliente para el hilo, hace que se satine la superficie del fo-
30 rro de fieltro al poco tiempo de usarse, de tal manera que origina
una adherencia excesiva entre el fieltro y la superficie del tam-
bor. Con un fieltro satinado, el coeficiente de fricción y la ten-



1 sión sobre el hilo tienden también a aumentar sensiblemente a medida que aumenta la velocidad a que se retira la aguja. Por consiguiente, si se fija una puntada a la tensión necesaria sobre el hilo para hacer girar la rueda de tensión y el tambor, venciendo
5 las fuerzas de inercia, desde una posición de reposo, y el efecto friccional, al aumentar este efecto friccional del forro de fieltro satinado sobre el tambor, a medida que la velocidad de rotación aumenta después de que se fija la puntada, puede producirse la rotura del hilo. Si, por otra parte, se afloja la presión de
10 la zapata de freno sobre el tambor para evitar la rotura en el momento de mayor efecto friccional, sucederá que cuando empieza la rueda de tensión a girar, no habrá tensión suficiente para asegurar una fijación uniforme de las puntadas que amolde el cerco debidamente al calzado.

15 El objeto de esta invención es perfeccionar y hacer más uniforme el funcionamiento de los mecanismos de tensión del hilo en una máquina de coser costuras interiores u otra máquina de coser a punto de cadeneta, de manera que el cosido resulte seguro en todas las condiciones sin necesidad de sustituir con
20 frecuencia los forros para la zapata de freno, y asegurar una formación regular de puntadas apretadas, sin tener que variar o ajustar la tensión durante largos períodos del funcionamiento de la máquina.

25 Una característica de la presente invención, por lo tanto, consiste en la disposición de un mecanismo actuador del hilo del tipo general referido anteriormente, que comprende una rueda tensora y unos medios de fricción para la misma compuestos por un tambor conectado en forma que gire junto con la rueda y una zapata de freno en contacto con el tambor, todo ello combinado con otros medios que evitan variaciones en el coeficiente
30 de fricción entre el tambor y la zapata, como resultado del cambio de carácter o condición de las superficies de fricción a cau-

178809

5.

28 JUN 5



1 sa de desgaste, calor o acumulación de materiales modificadores de la fricción.

5 Con esta finalidad y tal como se describe en la presente memoria, se aplica al tambor de fricción un suministro continuo y abundante de líquido regulador de fricción, de modo que la tensión del hilo, en vez de depender de características irregulares e inseguras que puedan producirse entre las superficies de fricción en contacto, se gobierna, después de la fijación de cada puntada y de haber empezado a girar la rueda de tensión, 10 por medio de la viscosidad de dicho líquido regulador de fricción. Asimismo, con el empleo de tal líquido regulador de fricción, cuyo efecto de viscosidad no varía prácticamente con el calor o con una velocidad de movimiento relativo, la tensión que se ejerce sobre el hilo no llega al extremo de ocasionar su rotura en ninguna de las condiciones que varían ampliamente en el 15 funcionamiento de la máquina. Además, siempre que la rueda de tensión empieza a girar desde una posición de reposo durante cada ciclo cosedor, el efecto friccional se reduce notablemente a causa de que se deposita una capa relativamente espesa de líquido regulador de fricción entre la zapata de freno y el tambor cuando 20 empieza la rotación, lo que sirve para separar la zapata de freno de todo contacto friccional directo con el tambor. De esta manera, se fija cada puntada venciendo la resistencia opuesta al empezar a girar la rueda de tensión, sin ninguna posibilidad de 25 que aumente apreciablemente la fricción o tensión sobre el hilo durante una rotación continuada.

30 Otras características de esta invención se encuentran en los nuevos mecanismos, combinaciones y disposiciones de piezas que se describirán más adelante, cuyas ventajas se apreciarán claramente por la lectura de la siguiente descripción hecha de acuerdo con los planos que se acompañan y que representan una forma de ejecución de la presente invención.



1

En los planos:

5

La figura 1, es una vista lateral en sección de una máquina a la que se ha incorporado la presente invención y que representa una porción de un calzado en posición de trabajo, visto desde el lado izquierdo de la máquina;

La figura 2, es una vista por encima en detalle de una porción del mecanismo que gobierna la tensión del hilo de la máquina que se representa en la figura 1;

10

La figura 3, es una vista fragmentaria, en sección, a mayor escala, de un calzado, después de que se ha efectuado el cosido interior y en el que se han atesado indebidamente los hilos durante las operaciones de coser;

La figura 4, es una vista similar en la que se aprecia una costura interior correctamente cosida, y

15

La figura 5, es un esquema que muestra la variación de la tensión que se ejerce sobre el hilo en la máquina, a medida que aumenta la velocidad a que se retira el hilo durante el cosido, en diferentes condiciones operantes.

20

La máquina que se representa en los planos está proyectada para coser, uniéndolos, el cerco, el corte aparado y la palmilla de un calzado empalmillado "Goodyear", y es similar a las descritas en las patentes anteriormente mencionadas. La máquina que nos ocupa está provista de los mecanismos acostumbrados formadores de la puntada que comprenden una aguja de gancho, -10- (figura 1), una lezna -11-, una guía -12- para el hendido, un enlazador -14-, un dedo para el hilo, -16-, un guía cercos -18-, un tomador principal -20-, otro adicional -22-, una rueda de tensión -24- y otras guías de la obra y elementos operadores del hilo.

25

30

El cerco se aplica al calzado en forma de una tira -26- de cuero relativamente recio y se le conduce a través del guía cercos -18- a fin de doblarlo para que pueda amoldarse al ángulo formado por el labio y la porción marginal de la palmilla -28-, si-

178809

7.
28 JUN



1 tuándose el corte -30- en dicho ángulo, junto con el cerco, a
medida que se aprietan las puntadas del cosido interior. Para
asegurar que el corte se ajuste exactamente a la horma -32-, de-
5 be aplicarse una fuerte tensión al hilo mientras se fija cada
puntada, y éstas se fijan debidamente venciendo la tensión del
corte sobre la horma y la resistencia a la flexión que ofrece
el cerco al arrastrarse para ceñirlo exactamente al labio y a
la palmilla. Con los sistemas actuales el grueso del hilo que
se emplea en la costura interior está limitado a un grueso que
10 evite la formación de perforaciones excesivamente grandes en
las piezas de calzado. Tales perforaciones tienden a debilitar
dichas piezas a lo largo de la costura y con el hilo de calidad
deficiente que se obtiene hoy día, es difícil asegurar una costu-
ra consistente para dicho objeto. Si se aprieta en forma inde-
15 bida las puntadas de una costura cuando se las fija, la costura
interior mantiene las piezas de calzado en una forma insegura,
de modo que en el calzado acabado hay una tendencia por parte
del cerco a separarse del corte aparado, dejando al descubierto
los hilos de la costura interior y quedando, por consiguiente,
20 un calzado de apariencia mala e imperfecta.

 En la costura que se representa en la figura 3 de
los planos, puede verse cómo se aprietan las puntadas contra la
resistencia que ofrecen el cerco y el corte aparado, pero sin
que se arrastre dichas partes del calzado hasta ceñirlas exac-
25 tamente al ángulo formado entre el labio y la porción marginal
de la palmilla, de modo que queda una separación o hueco de sec-
ción triangular -34- en la base del nervio o labio de la palmi-
lla. Con frecuencia, la deficiente calidad del hilo que puede
obtenerse en la actualidad, impide apretar las puntadas de una
30 costura interior lo suficiente para cerrar dicho hueco sin el
empleo de recursos especiales tales como el conformado previo del
cerco, dándole una forma angular antes de aplicarlo al calzado,

1 78809

8.

28 JUN



1 o la inserción de sujetadores especiales provisionales para
mantener las piezas en debida relación entre sí antes de proce-
der al cosido de la costura interior. Cuando se cosen debida-
mente las piezas del calzado quedan unidas estrechamente sin
5 separaciones o huecos entre ellas, como se aprecia en la figura 4.

Para dar al hilo la tensión debida para el cosido en
una máquina de coser costuras interiores en el calzado, se acos-
tumbra a emplear un hilo que tiene una resistencia a la tensión
capaz de soportar una tracción de 18 a 22 kilos, por ejemplo, y
10 al ajustar la tensión a que debe coser la máquina, la resistencia
friccional que se opone a la retirada del hilo por medio del enla-
zador -14-, puede aproximarse a unos pocos gramos de la resisten-
cia extrema a la rotura, del hilo. De esta manera, si se produce
alguna variación sensible entre puntada y puntada en la tensión
15 que aplica al hilo la rueda tensora, es seguro que se producirá
la rotura del hilo. Si se reduce la fuerza friccional de la rueda
tensora para evitar esta rotura, entonces se produce una fijación
incorrecta de la costura interior, como se ve en la figura 3.

La resistencia ofrecida por la rueda de tensión -24-
20 en este tipo de máquina de coser, se regula, por consiguiente, con
el mayor cuidado posible para obtener los mejores resultados y está
gobernada por varios mecanismos diferentes. La rueda de tensión
-24- está asegurada a un árbol -36- que gira en unos soportes de
la armazón de la máquina. Asegurado también al árbol -36-, frente
25 a la rueda de tensión, como se representa en las figuras 1 y 2, hay
un tambor de fricción -38- sobre el cual actúa una zapata de freno
-40-, de forma arqueada, provista de un forro -42- de fieltro espe-
so o de material análogo. La zapata -40- está empujada hacia abajo
contra el tambor -38- y está articulada por medio de un tornillo
30 -43- a una palanca -44-, uno de cuyos extremos tiene su punto de
apoyo en -46- en la armazón de la máquina. Sobre la superficie su-
perior de la palanca -44- de la zapata se apoyan un par de salien-

178809



1 tes ajustables -50- y -52- que se deslizan respectivamente a lo
largo de un par de palancas de gobierno -54- y -56-, actuadas in-
dividualmente a resorte. Para ajustar la tensión, los salientes
5 tienen unos orificios fileteados en los que se alojan unos torni-
llos de ajuste -57-, provistos de cabezas adecuadas y estriadas,
que pueden girar en las palancas.

Las palancas de gobierno -54- y -56- para la zapata
de freno están articuladas en sus extremos posteriores a un
tornillo-eje -58- fijo a la armazón de la máquina y por sus extre-
10 mos delanteros las palancas son empujadas hacia abajo por una va-
rilla o tirante -60- que se desliza por su extremo inferior a tra-
vés de una oreja perforada -62- y que se apoya sobre una barra
corta -64- articulada al extremo delantero de la palanca -56-. La
barra -64- se extiende por encima del extremo delantero de la pa-
lanca -54-, sirviendo así para distribuir la presión descendente
15 de la varilla -60- entre ambas palancas. El extremo superior de
la varilla lleva un muelle -65- comprimido entre un collar -66- de
la varilla y el extremo perforado de una palanca -68- a través del
cual pasa el extremo superior citado de la varilla. La palanca
20 -68- se apoya articuladamente en un tornillo -70- situado en el
extremo superior ahorquillado de un brazo de soporte -72- en el
cual está montado un regulador de fuerza centrífuga engranado de
modo que gira junto con el árbol principal -76-. La disposición
es tal, que, cuando funciona la máquina a velocidades relativamen-
25 te lentas, se transmite una mayor resistencia friccional a la rue-
da de tensión que cuando marcha a mayores velocidades. En este
último caso, la tensión sobre el hilo que se necesita para vencer
la inercia de la rueda de tensión y del tambor de fricción es
mayor que cuando la máquina funciona a velocidades lentas, de modo
30 que se precisa menos fricción sobre el tambor para suplementar
la inercia al obtener el grado deseado de tensión en el hilo.

Para permitir una formación fácil de cada puntada,

178809

10

28 JUN



1 se disminuye parcialmente la presión máxima total de la varilla
-60- y no actúa por entero sobre la palanca -44- en todos los
momentos de cada ciclo cosedor. Con este fin, el extremo delan-
tero de la palanca actuadora -54- pasa por encima de un pasador
5 -78- que sobresale lateralmente de un bloque -80- articulado, el
cual presenta una cavidad -82- dentro de la cual actúa un salien-
te -84- en forma de diente. Este saliente está montado sobre una
palanca -86- que tiene su punto de articulación en un árbol -88-
fijo a la armazón de la máquina, y cuyo extremo delantero lleva
10 un rodillo -90- que se pone en contacto con una excéntrica -92-
del árbol -76-. La palanca -86- de la excéntrica se actúa de
modo que el saliente -50- se pone en contacto con la palanca -44-
que sostiene la zapata de freno, solamente cuando el tensor o to-
mador -20- actúa para fijar la puntada, en el momento también en
15 que la aguja entra en contacto con la obra, llevando alrededor de
su cuerpo la gaza de hilo. Por lo tanto, es en tal momento cuando
se aplica la máxima tensión al hilo para apretar y fijar cada pun-
tada de tal modo que estire el cerco y el corte aparado hasta unir-
los estrechamente al nervio y a la porción marginal de la palmi-
20 lla. Después de fijar cada puntada, el movimiento continuado del
tensor o tomador retira una cantidad suficiente de hilo del depó-
sito, a través de la rueda de tensión, para la sucesiva puntada.
Si la característica friccional del fieltro -42-, de que va provis-
ta la zapata, sobre el tambor -38- es en dicho momento tal que
25 aumenta excesivamente la fricción sobre el hilo, es seguro que se
romperá el mismo.

Después de la fijación de cada puntada y durante la
separación de hilo por el tomador para la siguiente, la rueda
de tensión gira a una velocidad suficiente para entregar rápida-
30 mente hilo a los elementos formadores de la puntada, llegando a
alcanzar hasta una velocidad de 3 metros de hilo por segundo.
Sin embargo, la cantidad de hilo que se emplea realmente para ca-



1 da puntada en la operación corriente de coser una costura inte-
rior, es aproximadamente de 3 centímetros, de modo que la rota-
ción de la rueda de tensión se acelera con rapidez extrema y se
para casi lo más instantáneamente posible. No obstante, a pesar
5 de la más cuidadosa regulación, siempre se retira algo más de
hilo y se produce alguna ligera variación en la cantidad del mis-
mo que pasa a través de la rueda de tensión, entre las puntadas.
Por consiguiente, la velocidad a que gira la rueda de tensión pue-
de variar proporcionalmente. La máquina que anteriormente se ha
10 indicado, descrita en las patentes mencionadas, está concebida,
por lo tanto, en la forma descrita, para fijar cada puntada en el
momento en que la rueda de tensión empieza a girar de modo que
pueda obtenerse un gobierno más uniforme de la tensión que ha de
fijar la puntada. En dicha máquina se obtienen resultados satis-
15 factorios en tanto que la característica de fricción entre la za-
pata de freno -40- y el tambor -38- no aumenta apreciablemente
con la velocidad de la rotación de la rueda tensora. Si tuviera
lugar un aumento notable de fricción, ello podría transmitir su-
ficiente tensión al hilo para que se rompiera y no fijaría las
20 sucesivas puntadas con grado alguno de regularidad.

En la figura 5, las tres curvas o líneas denotan va-
riaciones en la velocidad del hilo o velocidad de rotación de la
rueda tensora como abscisas y en la tensión del hilo como ordena-
das. La línea -94- representa la acción de la rueda de tensión
25 cuando la zapata de freno -40- está provista de un forro -42- de
fieltro nuevo y limpio, debidamente dispuesto para adaptarse a la
curvatura del tambor de fricción -38-. Se advertirá que esta lí-
nea parte de un valor positivo fijo de tensión del hilo y sube
ligeramente a medida que aumenta la velocidad de rotación de la
30 rueda tensora, pero no hasta el punto que haga que la tensión so-
brepase de la necesaria para vencer la inercia de la rueda tensora
y para iniciar su rotación, especialmente cuando se cose a grandes

178809

12.

28 JUN



1 velocidades. Mientras el forro de fieltro se mantiene limpio y flexible, pueden obtenerse cosidos aceptables. Sin embargo, durante el funcionamiento continuado de la máquina la presión de la zapata de freno contra la superficie del tambor, unida a la notable intensidad de calor que se aplica corrientemente a las piezas, hace que la superficie del fieltro se satine de tal manera que el tambor tiende a adherirse intermitentemente al forro de la zapata, en especial, a medida que aumenta la rotación de la rueda tensora, como se indica en la curva 96. Debido por lo tanto a esta superficie satinada del forro, la tensión del hilo aumenta progresivamente de acuerdo con la velocidad de la rotación de la rueda tensora, hasta que eventualmente produce una resultante de tensión que sobrepasa de la necesaria para iniciar la rotación de la rueda tensora. Si se ha ajustado la presión sobre el tambor para producir en el hilo una tensión fijadora de la puntada, próxima a su punto de rotura, cuando empieza a girar la rueda tensora, entonces el aumento de tensión, como se indica en la curva -96-, romperá con toda seguridad el hilo. Contrariamente, si se reduce la presión sobre el tambor el resultado será la formación de puntadas flojas.

Según una importante característica de la presente invención, la máquina que se representa está provista de medios para evitar un aumento de tensión sobre el hilo producido por un aumento de velocidad en la rotación de la rueda tensora, debido a la aplicación al tambor -38- de una cantidad adecuada de líquido regulador de fricción que forma una capa uniforme entre el tambor y la zapata de freno -40-, durante su rotación.

El líquido llega al tambor de fricción desde un depósito -97- que proporciona una cantidad sobrada para asegurar la formación de una capa espesa entre el forro de la zapata y el tambor de fricción durante cada rotación. El efecto friccional disminuye así rápidamente cuando empieza a girar la rueda de tensión, como



1 se indica en "a" en la curva -98-, y a medida que aumenta la velo-
cidad de rotación de la rueda tensora, la característica de fricción
se integra con la producida por la viscosidad del líquido a medida
5 que éste penetra por la rotación del tambor entre el forro y el tam-
bor. La característica de viscosidad de la capa de líquido, den-
tro de las velocidades ordinarias de rotación de la rueda tensora,
nunca llega en la práctica real a sobrepasar una intensidad friccio-
nal producida por un fieltro limpio y sin satinar, como se aprecia
10 en la curva -94-, de modo que con la presente invención pueden obte-
nerse operaciones de cosido eficaces aun con el fieltro en condición
satinada, puesto que la capa de líquido separa el fieltro del tam-
bor de fricción antes de que se alcance una velocidad en la rotación
de la rueda tensora en la cual la superficie satinada del fieltro
causaría una excesiva tensión. De esta manera, con el líquido regu-
15 lador de fricción situado en el tambor de la zapata, puede proseguir-
se indefinidamente el cosido con resultados positivos, aunque se en-
cuentre satinada la superficie del fieltro. Así, una vez ajustada
la presión de la zapata de freno sobre el tambor, no se necesita re-
gular más la tensión como consecuencia de alteraciones en la natu-
20 raleza de la superficie del forro de fieltro -42-. Este puede asi-
mismo usarse hasta que esté enteramente gastado, sin reemplazarlo.

Para mantener constantemente un suministro abundante
de líquido regulador en contacto con el tambor de fricción, una por-
ción de la máquina está construída de modo que forme un receptáculo
25 -100-, dentro del cual gira el tambor, dejando al descubierto un pe-
queño segmento del indicado tambor, que está en contacto con la za-
pata -40-, al tiempo que se facilita acceso a la misma, para llenar
de nuevo en forma fácil el receptáculo, cuando así convenga. El re-
ceptáculo se llena lo bastante para que la circunferencia inferior
30 del tambor se sumerja en él. Convenientemente, el líquido puede
consistir en un aceite lubricante de buena calidad, introducido en
el receptáculo -100- en cantidad suficiente para que pueda depositar-
se bastante líquido entre la superficie del tambor de fricción -38-
y la zapata de freno -40-, siempre que gira el tambor.

178809

14.
28 JU



1

A fin de proteger la rueda de tensión y de impedir que llegue a ella el líquido, la citada rueda está encerrada en una porción de cubierta protectora -102- de la armazón y el receptáculo está construido por fuera del soporte para el árbol -36-. De esta manera, se evita que se derrame el líquido del receptáculo al arrastrarlo el tambor, cuando gira la rueda.

5

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

10

1º.- Una máquina de coser, por ejemplo: una máquina de coser cercos, que tiene unos medios formadores de la puntada que comprenden una aguja de gancho y un enlazador y que actúan para formar y llevar gazas de hilo de la aguja a través de la obra y para retirar del depósito del hilo, después de la fijación de cada puntada, hilo para las sucesivas puntadas, y un elemento de tensión que comprende una rueda por la que pasa el hilo, un tambor de fricción conectado para que gire junto con la rueda y una zapata de freno que se pone en contacto con el tambor, caracterizada dicha máquina por la disposición de medios para aplicar una cantidad abundante y continua de líquido regulador de fricción al tambor de fricción para impedir un aumento sensible de tensión en el hilo, mientras se retira hilo para la sucesiva puntada.

15

20

25

2º.- Una máquina, según la reivindicación 1ª, caracterizada por la existencia de medios para proteger la rueda de tensión de todo contacto con el líquido.

30

3º.- Una máquina según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que los medios para aplicar una cantidad abundante y continua de líquido regulador al tambor de fricción comprenden un receptáculo en el cual se sumerge el tambor para formar una capa o película de líquido entre el tambor y la zapata de freno.

178809⁸ JUN.

1

4º.- Una máquina según la reivindicación 1ª, caracterizada por la disposición de un mecanismo para apretar la zapata de freno contra el tambor con grados de presión, que varían en diferentes momentos de cada ciclo cosedor, a fin de transmitir una tensión máxima al hilo mientras se fija cada puntada.

5

5º.- Máquina de coser.

Esta memoria consta de 15 hojas mecanografiadas a una sola cara.

Barcelona, 28 JUN. 1947

P. A.

1 78809

178809

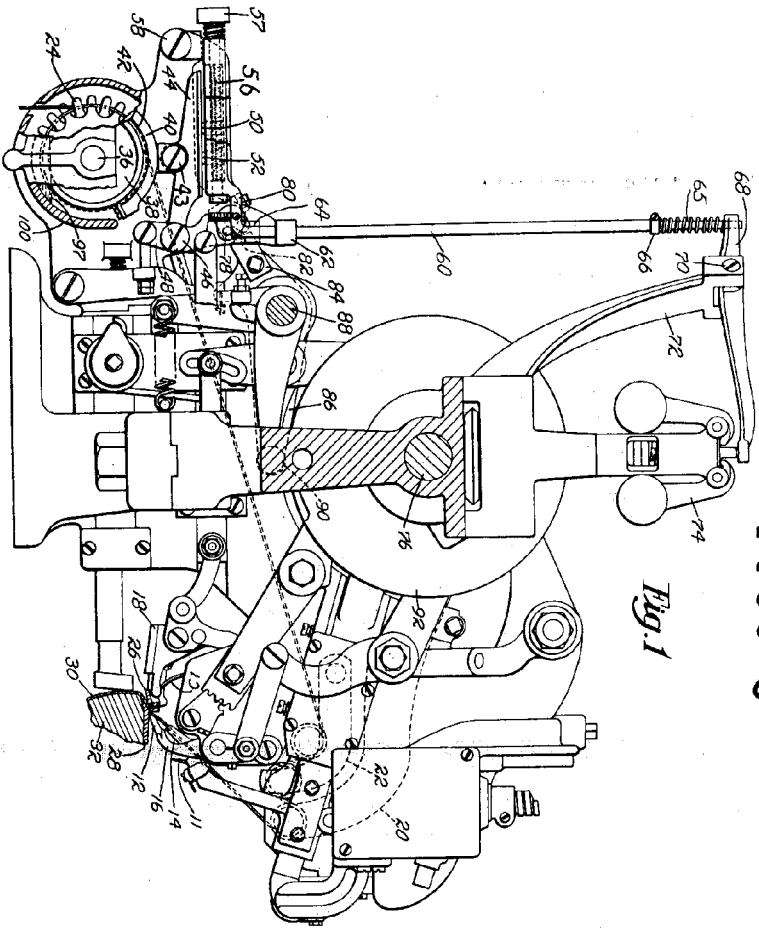


Fig. 1

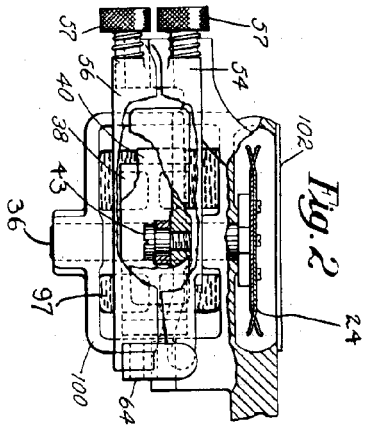


Fig. 2

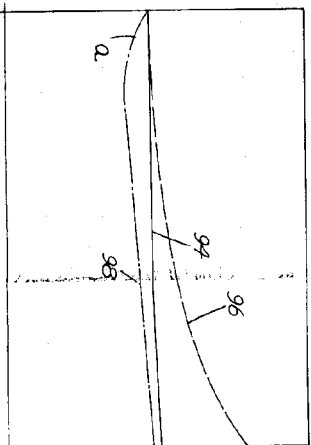


Fig. 5

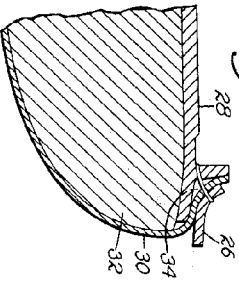


Fig. 3

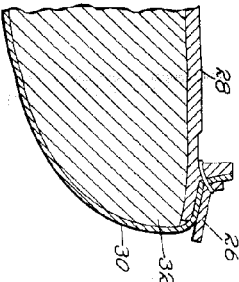


Fig. 4

P.A.
[Signature]

