

15 JUN. 1973  
CONCEDIDA

Int. Cl.: D.05B

### MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una...

#### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: STAHL-URBAN COMPANY, de nacionalidad americana.

RESIDENCIA: P. O. Box 590, Brookhaven, Mississippi 39601 - (U.S.A.).

Inventor: WILLIAM R. CONNER, que cede sus derechos a la empresa solicitante.

ENUNCIADO: "MAQUINA AUTOMATICA DE COSER PERFECCIONADA",

Prioridad: Patente U.S.A. n.º 422.682 del 7-12-73.

- 2 -

1                   La presente memoria descriptiva tiene como fin la  
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explota-  
ción industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una  
Patente de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propie-  
5                   dad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "MAQUINA AU-  
TOMATICA DE COSER PERFECCIONADA".

                  La presente invención se refiere a una máquina de  
coser automática con un dispositivo de carga y descarga para uso en apa-  
ratos de coser automáticos: incluyendo el aparato de coser una máquina  
10                  de coser provista de una aguja, un soporte de pieza, destinado a sujetar  
la pieza que va a coserse, y órganos destinados a mover el portapiezas  
así como la pieza sujeta por este último a lo largo de una trayectoria  
predeterminada con relación a la aguja, realizándose así el cosido de la  
pieza a lo largo de una línea de cosido predeterminada; incluyendo el dis-  
15                  positivo de carga y descarga un órgano transfer, sobre el que se posicio-  
na la pieza a coser, al objeto de ser transferida al soporte de la pieza o  
portapiezas, órganos cuya función consiste en situar la pieza sobre el ór-  
gano transfer en una posición predeterminada, y órganos destinados a mo-  
20                  ver el órgano transfer, al objeto de realizar la transferencia de la pieza  
a coser hasta el portapiezas, y la remoción de la pieza previamente cosi-  
da.

                  Esta invención se refiere a un aparato de carga de  
la pieza a coser (por ejemplo, prendas de vestir) en aparatos de coser  
automáticos o similares, y de descarga de la pieza acabada con anteriori-  
25                  dad (cosida) desde el aparato de cosido.

                  La fabricación de prendas de coser es una industria  
que exige una gran cantidad de mano de obra y, por ello, se han realiza-  
do continuos esfuerzos para automatizar las diferentes operaciones, así  
30                  como para aumentar la productividad de los operarios y de las máquinas.  
Se han desarrollado, por ejemplo, aparatos de cosido automático, tal co-

- 3 -

1 mo el descrito en la Patente U.S.A. nº 3.771.477, que aumentan la pro-  
ducción y reducen costos. Hasta el presente la pieza era cargada y des-  
cargada a mano en los aparatos de coser automáticos. La operación de  
carga y descarga del portapiezas no sólo era una fase que consumía tiem-  
5 po sino que la realización de estas operaciones se llevaba a cabo forzosa-  
mente después de finalizar el cosido de la pieza. Esto se derivaba en  
unos retrasos apreciables entre los ciclos de cosido, no haciendo uso  
completo de las características de gran velocidad de los aparatos de co-  
ser automáticos. Asimismo, la carga manual del portapiezas determina-  
10 ba que una parte de las piezas fuera posicionada de forma incorrecta en  
el portapiezas, causando una pieza cosida de forma incorrecta.

Entre los diferentes objetivos de la presente inven-  
ción puede notarse la creación de un dispositivo de carga y descarga, pa-  
ra su uso en aparatos de coser automáticos o similares, que realiza de  
15 forma exacta la carga de la pieza a coser en el aparato de cosido, y al  
mismo tiempo retira del aparato de cosido la pieza cosida previamente;  
la creación de un dispositivo de carga y descarga, de las características  
antes indicadas, en el que las piezas que van a coserse pueden posicio-  
narse manualmente sobre el dispositivo de carga, mientras se ejecuta el  
20 cosido en el aparato de coser de otra pieza diferente, de manera que, al  
finalizar el cosido de la pieza, pueda cargarse rápidamente la nueva pie-  
za en el aparato de coser, y pueda también descargarse rápidamente la  
pieza cosida en el aparato de coser, reduciendo de esta forma el tiempo  
de espera entre los ciclos de cosido del aparato de coser, e incrementan-  
25 do así su productividad; la creación de un dispositivo de carga y descarga  
que sea de funcionamiento seguro; la creación de un dispositivo de carga  
y descarga que realice exactamente el posicionamiento de la pieza en el  
aparato de coser, en una posición de cosido predeterminada, de forma  
que se consiga una gran uniformidad de las piezas acabadas, reduciendo  
30 así las pérdidas por piezas mal acabadas; la creación de un dispositivo

- 4 -

1 de carga y descarga, de las características indicadas, cuyo funcionamiento sea fácil de enseñar a un operador del mismo y que no exija una gran habilidad manual; y la creación de un dispositivo de carga y descarga, que sea de construcción relativamente simple, y cuyo funcionamiento sea  
5 seguro y fiable. A continuación se evidenciarán o se constatarán otros objetivos y características propias de la presente invención.

Resumiendo, el dispositivo de carga y descarga, objeto de la presente invención, se encuentra especialmente adaptado para su uso en combinación con aparatos de coser automáticos o similares,  
10 comprendiendo estos aparatos de coser automáticos una máquina de coser provista de una aguja, un portapiezas para la sujeción de la pieza que va a coserse, y órganos destinados a ejecutar el desplazamiento relativo del portapiezas con respecto a la máquina de coser, de forma que realicen el cosido de la pieza a lo largo de una línea de cosido predeterminada.  
15 El dispositivo de carga y descarga de esta invención incluye un órgano transfer sobre el que puede posicionarse la pieza que va a coserse, antes de ser transferida al portapiezas, órganos destinados a situar la pieza sobre el órgano transfer en una posición predeterminada, y elementos destinados a desplazar el órgano transfer, y que realizan la transferencia al  
20 portapiezas de la pieza que va a coserse, así como la evacuación de la pieza cosida con anterioridad.

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la  
25 que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

La figura 1 representa una vista en planta de un aparato de coser automático, provisto de un dispositivo de carga y descarga de la presente invención, presentando el aparato de coser un portapiezas para sujetar la pieza que va a coserse, y teniendo el dispositivo de descarga un par de bandejas o mesas que pueden moverse hacia el interior  
30

1 de forma selectiva, en dirección al portapiezas, cuando el mecanismo de  
 sujeción de la pieza se encuentra en una posición inicial o de reposo, jun-  
 to a la bandeja o mesa respectiva, y pudiendo entonces desplazarse hacia  
 fuera, al objeto de realizar, de forma simultánea, la carga de la pieza  
 5 que va a coserse y la descarga de la pieza previamente cosida.

La figura 2 es un alzado frontal del aparato de coser  
 provisto de un dispositivo de carga y descarga de la presente invención,  
 que ilustra un transportador neumático para la evacuación de la pieza aca-  
 bada después de que esta última se ha retirado del portapiezas.

10 La figura 3 es una vista en alzado del aparato de co-  
 ser y del dispositivo de carga y descarga.

La figura 4 es un alzado lateral, a mayor escala,  
 del portapiezas, en la que aparece un órgano de sujeción en la posición  
 de apriete (representada en trazos continuos) y en la posición elevada de  
 desapriete (representada a puntos), así como una mesa en su posición re-  
 15 plegada o inicial.

Las figuras 5A-5D representan esquemáticamente la  
 secuencia de funcionamiento del dispositivo de carga y descarga, cargan-  
 do la pieza a coser en el portapiezas y retirando del portapiezas, simul-  
 20 táneamente, la pieza previamente cosida.

La figura 6 es un diagrama de un circuito neumático.

Los índices de referencia correspondientes indican  
 componentes correspondientes, a lo largo de las diferentes vistas de los  
 25 planos.

Refiriéndonos ahora a los dibujos, éstos representan  
 un dispositivo de carga y descarga de esta invención, referenciado global-  
 mente con (1), instalado en un aparato de coser automático, referenciado  
 globalmente con (3). En resumen, este aparato de coser es un aparato de  
 coser programable por cinta perforada, semejante al aparato descrito en  
 30 la Patente U.S.A. nº 3.771.477.

- 6 -

1 Más en particular, el aparato de coser incluye un  
bastidor (5) que soporta una máquina de coser (7) accionada eléctricamen  
te de un tipo comercial, presentando la máquina de coser una aguja (9) y  
un portapiezas o carro, designado globalmente con (11), destinado a suje  
5 tar la pieza ( $W_1$ ) que va a coserse en su desplazamiento, a lo largo de  
una trayectoria predeterminada, con relación a la aguja, así como a rea-  
lizar el cosido de la pieza a lo largo de una línea de cosido predetermina  
da. El aparato de coser incluye, además, un accionamiento para mover  
el portapiezas según pasos incrementales a lo largo de los ejes (X) e (Y),  
10 de acuerdo con un programa predeterminado, que incluye un accionamien  
to (X) (13), destinado a mover el portapiezas longitudinalmente, a lo lar  
go del bastidor (5) y paralelamente al eje (X), así como un accionamiento  
(Y) (15), destinado a mover el portapiezas transversalmente al bastidor  
y paralelamente al eje (Y).

15 El dispositivo de carga y descarga (1) incluye el ór  
gano transfer, designado globalmente con (17), sobre el que puede posi  
cionarse la pieza ( $W_1$ ) que va a coserse, antes de ser transferida al por  
tapiezas (11). Este órgano transfer incluye un par de elementos o mesas  
de transferencia (19a) y (19b), (estando representada esta última mesa a  
20 puntos en la figura 1), destinadas a sujetar la pieza ( $W_1$ ) que va a coser  
se en una determinada posición relativa. En cada una de las mesas (19a),  
(19b) existen espigas de posicionado (21), que pueden desplazarse hacia  
arriba y hacia abajo con relación a la mesa, entre una posición elevada  
25 (ver figuras 4 y 5A), en la que las espigas sobresalen respecto a la su  
perficie superior de la mesa y constituyen un tope para la pieza ( $W_1$ ), po  
sicionando a esta última en su posición predeterminada con relación a la  
mesa, y otra posición retractada inferior (ver figuras 5B-5D), extraída  
de la mesa, en la que permite el desplazamiento de la mesa con los fines  
que se verán más tarde. Resultará evidente que estas espigas de posicio  
30 nado (21) constituyen elementos de posicionado, de la pieza que va a co-

1 serse, en la posición deseada de las mesas (19a), (19b). En cada una de  
las mesas (19a), (19b) existen pinzas de sujeción (23), para la sujeción  
de la pieza en la mesa, en la posición predeterminada, a la que se ha he-  
cho referencia anteriormente. Esta pinzas pueden funcionar automática-  
5 mente, agarrando la pieza ( $W_1$ ) y manteniéndola en su posición predeter-  
minada hasta que la pieza se encuentre en posición de ser depositada en  
el portapiezas (11), y soltando entonces automáticamente la pieza, para  
transferirla al portapiezas. Se ha previsto un órgano, designado global-  
mente con (25) para mover los órganos transfer (es decir, las mesas  
10 (19a) y (19b)) desde una posición inicial o replegada, tal como la repre-  
sentada en la figura 5A, hasta una posición de carga (representada en la  
figura 5B); para transferir la pieza ( $W_1$ ), que va a coserse, desde la me-  
sa hasta el portapiezas; y para evacuar desde el portapiezas la pieza ( $W_2$ )  
cosida con anterioridad (ver figura 5D), volviendo entonces a su posición  
15 inicial.

Más específicamente, el accionamiento según el eje  
(X) (13) y el accionamiento según el eje (Y) (15), del aparato de cosido  
(3), incluye un motor paso a paso según el eje (X) y un motor paso a paso  
para el eje (Y) indicados, respectivamente, en (27) y (29); estos motores  
20 paso a paso pueden funcionar de forma discontinua en respuesta a unas  
señales generadas por un programador (31) de cinta perforada, moviéndose  
se gradualmente los motores paso a paso, según los ejes (X) e (Y), de tal  
manera que hacen desplazarse al portapiezas (11) a lo largo de la trayec-  
toria predeterminada, mencionada con anterioridad, con relación a la  
25 aguja (9), de forma que la aguja puede coser a lo largo de una línea prede-  
terminada de cosido. El portapiezas puede desplazarse en sentido sensi-  
blemente lateral, con relación a la máquina de coser, desde una primera  
posición de reposo ( $H_1$ ) (representada en trazos continuos en la figura 1)  
30 en la que la pieza ( $W_1$ ), sujeta por el portapiezas, está desconectada  
de la aguja (9), y en la que la pieza puede cargarse en el portapiezas, o

- 8 -

1 descargarse de este último, por medio del dispositivo (1) de carga y des-  
carga, hasta una posición de funcionamiento (no representada), en la que  
la aguja (9) puede coser la pieza a lo largo de la línea de cosido predeter-  
minada, arriba mencionada. El portapiezas puede desplazarse en direc-  
5 ción sensiblemente lateral con respecto a la máquina de coser, hasta una  
segunda posición de reposo ( $H_2$ ) (representada a puntos en la figura 1), si-  
tuada en el lado opuesto de la máquina de coser, con relación a la posi-  
ción ( $H_1$ ). El órgano transfer (17) está posicionado de forma tal, con res-  
pecto a la máquina de coser (7), que realiza la transferencia de la pieza  
10 ( $W_1$ ), que va a coserse, al portapiezas; realizando también la evacuación  
desde el portapiezas, de la pieza ( $W_2$ ) previamente cosida, cuando el por-  
tapiezas se encuentra en una de sus dos posiciones de reposo, denomina-  
das anteriormente primera y segunda posición de reposo. Tal como se ha  
representado, con mayor claridad, en la figura 4, el portapiezas (11) in-  
15 cluye una plataforma de cosido (33) sobre la que se sujeta la pieza ( $W_1$ )  
para su cosido por una aguja (9), incluyendo asimismo una mordaza de  
sujeción (35) que puede moverse entre una posición bajada o cerrada, de  
sujeción de la pieza, y una posición elevada o abierta (representada a  
puntos) por medio de cilindros neumáticos (37). Encontrándose la morda-  
20 za de sujeción en su posición bajada, de sujeción, la pieza se mantiene  
sujeta fuertemente sobre la plataforma de cosido (33), en una posición  
predeterminada de cosido que permite su cosido por la aguja (9), mien-  
tras que hallándose la mordaza de sujeción en su posición elevada, la pie-  
za ( $W_2$ ), cosida con anterioridad, puede ser retirada de la plataforma de  
25 cosido, pudiendo realizarse el cosido de la pieza ( $W_1$ ) al depositar esta  
última sobre la plataforma citada, por medio del órgano transfer (17),  
en la posición de cosido mencionada anteriormente. La mordaza de suje-  
ción (35) presenta un asiento de apriete (39), situado en su superficie in-  
ferior, cuya función consiste en hacer contacto con la pieza que va a co-  
30 serse y en sujetarla en su posición de cosido citada.

1 El dispositivo de carga y descarga (1) incluye, además,  
2 más, un bastidor auxiliar (41) que soporta el órgano transfer (17), pudiendo  
3 ajustarse el posicionado de este bastidor auxiliar, por un desplazamiento  
4 lateral con relación al bastidor (5), al objeto de posicionar las mesas  
5 (19a), (19b), sensiblemente enfrente del portapiezas (11), cuando el  
6 portapiezas se encuentra en sus posiciones de reposo primera y segunda  
7 ( $H_1$ ) y ( $H_2$ ). El dispositivo de carga y descarga incluye además un transportador  
8 neumático, señalizado globalmente con (43), destinado a evacuar  
9 la pieza previamente cosida, desde el portapiezas. Se comprenderá fácilmente  
10 que el transportador (43) puede incluir un apilador, para apilar las  
11 piezas cosidas a la salida del aparato de coser.

12 El órgano (25), destinado a mover las mesas (19a),  
13 (19b), al objeto de transferir la pieza ( $W_1$ ) a coser al portapiezas, así como  
14 a retirar la pieza ( $W_2$ ), previamente cosida, del portapiezas, está representado  
15 incluyendo una guía horizontal o barra de deslizamiento (45),  
16 que se extiende sensiblemente paralela a la dirección del movimiento de  
17 las mesas (19a), (19b) cuando éstas se desplazan entre sus dos posiciones  
18 replegadas y de carga. El cojinete deslizante (47) se aloja en la barra  
19 de guía, deslizándose longitudinalmente a lo largo de esta última. El  
20 perfil laminado (49) está unido solidariamente con el cojinete deslizante  
21 (47), estando uno de los extremos del perfil laminado, soportado por un  
22 rodillo (51), que se desplaza por rodadura, sobre un elemento (53) del  
23 bastidor (41). La articulación de tres barras, referenciada globalmente  
24 con (55), está conectada al perfil laminado (49), al objeto de causar el  
25 desplazamiento de este último perfil a lo largo de la barra de deslizamiento  
26 (45), incluyendo esta articulación de tres barras una biela giratoria  
27 (57), unida al perfil laminado (49), y una manivela (59), que puede oscilar  
28 alrededor de un centro de giro situado en el elemento (53) del bastidor  
29 y está unida con un pasador a la biela giratoria (57). El cilindro neumático  
30 (61), que constituye un órgano accionado por presión neumática,

- 10 -

1 se encuentra interpuesto entre la manivela (59) y el bastidor (41), de forma que la extensión y la retracción del vástago del pistón del cilindro neumático provoca el movimiento de deslizamiento axial del cojinete desliz-  
5 (47) y del perfil laminado (49) a lo largo de la barra de deslizamiento (45). La mesa respectiva (19a) ó (19b) se encuentra apoyada en el perfil laminado (49) por medio del angular (62), conectado al perfil laminado (49), y pudiendo bascular alrededor de este último perfil, por medio del brazo giratorio (63). La mesa se encuentra forzada hacia arriba por la acción del muelle helicoidal comprimido (65), mientras el tope (67), so-  
10 portado por el cojinete deslizante (47), impide el desplazamiento de la mesa más allá de una posición elevada, en la que la mesa ocupa una posición ligeramente inclinada (por ejemplo 5°) respecto a la horizontal, con su borde de entrada inclinado hacia abajo, para permitir el alojamiento  
15 de la pieza ( $W_1$ ) que va a coserse en la superficie superior de la mesa citada. El muelle permite el movimiento hacia abajo de la mesa, desde su posición elevada de carga (por ejemplo, siendo la inclinación de la mesa de aproximadamente 8°, como se ha representado en la figura 5D).

Los topos o espigas de posicionado (21) pueden desplazarse verticalmente en el interior de las ranuras (70) de las mesas (19a) y (19b), por medio de un cilindro neumático (71), soportado por el bastidor (41). Más en particular, las espigas (21) pueden ser desplazadas por el cilindro neumático (71) entre una posición elevada (ver figura 5A), en la que las espigas sobresalen a través de las ranuras (70) de la mesa,  
25 permitiendo así el posicionado de la pieza ( $W_1$ ) a coser en su posición predeterminada y el agarre de la pieza ( $W_1$ ) por las mordazas (23), y una segunda posición retractada inferior (ver figuras 5B-5D), en la que las espigas están alejadas e independientes de la mesa, permitiendo así el desplazamiento de la mesa desde su posición de repliegue hasta su posición de carga, y permitiendo la evacuación de la pieza ( $W_1$ ) lejos de la  
30

- 11 -

1 mesa. La posición de las espigas (21) y del cilindro neumático (71) con  
relación al bastidor (41) puede regularse, de forma que la posición de las  
espigas respecto a las mesas (19a), (19b) puede hacerse variar, acomodo-  
dándose a los diferentes tamaños y formas de las piezas. Referenciado  
5 en los planos con (73) (ver figuras 4 y 5A-5D), en el borde frontal infe-  
rior de cada una de las mesas (19a), (19b) existe una almohadilla, desti-  
nada a entrar en contacto con la pieza ( $W_2$ ) previamente cosida, que está  
apoyada en la plataforma de cosido (33), y retirarla de esta plataforma  
al volver las mesas (19a), (19b) a sus posiciones iniciales (ver figura  
10 5D). Sobre cada una de las mesas (19a), (19b) existe un pulsador de inte-  
rruptor neumático (75) (ver figura 1) que puede ser accionado por el ope-  
rador, al objeto de iniciar una secuencia de trabajo, en la que: se carga  
automáticamente una prenda de vestir (por ejemplo, la pieza ( $W_1$ )) sobre  
la superficie superior de la mesa respectiva (19a), (19b); se deposita es-  
15 ta pieza que va a coserse sobre la plataforma de cosido (33) del portapie-  
zas (11), ocupando una posición de cosido predeterminada; y se retira  
del portapiezas la pieza previamente cosida.

Como se observa en la figura 4, cada una de las  
mordazas de sujeción (23) incluye un cilindro neumático miniatura (77),  
20 que tiene un vástago de pistón (79), estando sujeto el extremo posterior  
del cilindro, de forma oscilante, a un montaje de sujeción (81). El cigüe-  
ñal (83) está conectado al vástago del pistón y al montaje de sujeción, y  
el pisatelas (85); doblado hacia abajo, está soportado en el extremo final  
del vástago del pistón al objeto de entrar en contacto con la pieza ( $W_1$ ) si-  
25 tuada sobre la mesa. Al activarse el cilindro neumático (77) y proyectar  
hacia fuera el vástago (79) del pistón, el pisatelas (85) es alzado por el  
cigüeñal (83), desde una posición trasera de repliegue o de no sujeción  
(ver figura 4), en la que el pisatelas está alejado de la pieza y, siguiendo  
el movimiento del pisatelas, éste pasa por encima de la pieza y desciende  
30 posteriormente hasta una posición de apriete o sujeción, en la que estable

1 ce un contacto con la pieza, sujetando a esta última en su posición sobre  
la mesa. El vástago del pistón está formado por un muelle, volviendo a  
su posición de repliegue al producirse la evacuación del aire desde el ci-  
lindro neumático. Para soltar la pieza, se evacúa el aire del cilindro neu-  
5 mático (77) y el pisatelas se eleva con relación a la pieza, volviendo a su  
posición de repliegue. El montaje de sujeción (81) puede unirse a la mesa  
(19a), (19b), en cualquier posición de ésta que se desee, por medio de  
una abrazadera accodada (86) (ver figura 4), de manera que la mordaza  
(23) puede posicionarse en el lugar que se desee, con relación a la pieza  
10 ( $W_1$ ) que ha de sujetarse. Ello permite la sujeción de piezas ( $W_1$ ) de for-  
mas y tamaños diferentes.

Refiriéndonos ahora a la figura 6, ésta representa  
un diagrama del circuito neumático del dispositivo de carga y descarga,  
objeto de la presente invención, con las conexiones existentes entre los  
15 diferentes cilindros neumáticos, interruptores neumáticos y válvulas neu-  
máticas a las que se ha hecho referencia con anterioridad y que serán  
descritas en detalle a continuación. En resumen, el circuito neumático  
representado en la figura 6 determina que el dispositivo de carga y des-  
carga (1) y la máquina de coser (7) trabajen en una secuencia de funciona-  
20 miento predeterminada: moviendo, en primer lugar, las mordazas (23),  
al objeto de sujetar la pieza ( $W_1$ ) que va a coserse, en la posición desea-  
da sobre la mesa respectiva (19a), (19b); haciendo descender las espigas  
de posicionado (21) a su posición replegada; desplazando la mesa hacia  
dentro, desde su posición replegada hacia su posición de carga, junto al  
25 portapiezas (11), cuando el portapiezas se encuentra en una posición de  
reposo ( $H_1$ ) ó ( $H_2$ ) y cuando la mordaza de sujeción (35) del portapiezas  
está abierta; cerrando la mordaza de sujeción (35); haciendo volver a la  
mesa a su posición replegada, en cuyo momento se deposita en el porta-  
piezas la pieza ( $W_1$ ) que va a coserse y, simultáneamente, se evacúa del  
30 portapiezas la pieza ( $W_2$ ) cosida con anterioridad. Habiendo vuelto la me

1 sa a su posición replegada, se genera una señal eléctrica que energiza el  
programador (31), determinando así el comienzo del funcionamiento de la  
máquina de coser (7), que realiza el cosido de la pieza sujeta en el porta-  
piezas, a lo largo de su línea predeterminada de cosido.

5 En la figura 6, los diferentes componentes neumáticos se han representado conectados por medio de las líneas neumáticas  
(L). El carácter de referencia (P) denota que se está suministrando aire,  
a una presión relativamente elevada (por ejemplo 75-90 p. s. i.), a un ori-  
ficio de un componente neumático situado junto al carácter de referencia  
10 (P).

Con las referencias ( $V_1$ ), ( $V_2$ ), ( $V_3$ ) y ( $V_4$ ) se repre-  
sentan válvulas de cuatro vías, de disparo manual o mecánico. Las válvu-  
las ( $V_1$ ) y ( $V_2$ ) están soportadas por las mesas (19a) y (19b) respectiva-  
mente, y cada una de ellas es impulsada por un pulsador manual (75).  
15 Las válvulas ( $V_3$ ) y ( $V_4$ ) están soportadas en el bastidor (41), y están dis-  
puestas de forma que su accionamiento tenga lugar, de forma automática,  
por la mesa respectiva, (19a) ó (19b), cuando ésta vuelve a su posición  
replegada.

20 Las válvulas ( $C_1$ ), ( $C_2$ ), ( $C_3$ ), etc., son válvulas de  
accionamiento neumático, de tres vías, normalmente cerradas. El funcio-  
namiento de estas válvulas de tres vías normalmente cerradas se descri-  
birá a continuación.

( $A_1$ ) y ( $A_2$ ) representan microinterruptores de accio-  
namiento neumático. Al dispararse estos microinterruptores, suminis-  
25 tran una señal eléctrica al programador (31), que indica que la mesa res-  
pectiva (19a) ó (19b) está preparada para desplazarse desde su posición  
replegada a su posición de carga.

30 ( $PV_1$ ), ( $PV_2$ ), etc., representan válvulas neumáticas  
de cuatro vías, accionadas por señal auxiliar. El funcionamiento de  
las diferentes válvulas accionadas por señal auxiliar se expondrá con de-

- 14 -

1 talle más adelante.

(O<sub>1</sub>) y (O<sub>2</sub>) representan válvulas de tres vías, normalmente abiertas. Como las válvulas (C<sub>1</sub>), (C<sub>2</sub>) y (C<sub>3</sub>), el objetivo de estas válvulas normalmente abiertas se explicará más adelante.

5 (SV<sub>1</sub>), (SV<sub>2</sub>) y (SV<sub>3</sub>) representan válvulas de vaivén, de funcionamiento neumático.

(TV<sub>1</sub>), (TV<sub>2</sub>) y (TV<sub>3</sub>) representan válvulas de dos direcciones, de accionamiento manual, que cuando se encuentran en la posición representada en la figura 6 permiten el funcionamiento automático del dispositivo de carga y descarga, pero al conmutarse a funcionamiento manual, permiten el funcionamiento independiente de los cilindros neumáticos (71) y (37).

15 (S<sub>1</sub>), (S<sub>2</sub>) y (S<sub>3</sub>) representan válvulas electromagnéticas de cuatro vías. Las válvulas electromagnéticas de cuatro vías (S<sub>1</sub>) y (S<sub>2</sub>) se activan por medio de señales eléctricas generadas por el programador (31). Estas señales se generan sólo después de que el portapiezas (11) se ha desplazado a una de sus posiciones de reposo (H<sub>1</sub>) ó (H<sub>2</sub>), después de haberse efectuado la apertura de la mordaza de sujeción (35) y después de haberse accionado los pulsadores manuales (75). Al recibir 20 la señal eléctrica antes descrita, la válvula electromagnética (S<sub>1</sub>) ó (S<sub>2</sub>) provoca el desplazamiento de la mesa correspondiente (19a), (19b), desde su posición replegada a su posición de carga. Al producirse el desplazamiento de una mesa a su posición de carga, se envía una señal eléctrica a la válvula electromagnética (53), por medio de una célula fotoeléctrica (PC<sub>1</sub>), accionada por una lámina (87) (ver figura 4), soportada en el 25 cojinete deslizable (47), cuando la mesa llega a su posición de carga, produciéndose entonces la activación de los cilindros (37) por la válvula electromagnética (S<sub>3</sub>), con lo que se cierra la mordaza de sujeción (35).

30 El funcionamiento del dispositivo de carga y descarga de esta invención es el siguiente:

1 Estando el portapiezas (11) posicionado en su prime-  
ra posición de reposo ( $H_1$ ) (tal como se representa en la figura 1), y en-  
contrándose una pieza, previamente cosida, sujeta en la plataforma de co-  
sido (33) del portapiezas (11), el operador de la máquina coloca las pie-  
5 zas de tela que van a coserse, y que constituyen las piezas ( $W_1$ ), apoya-  
das sobre la superficie superior de la mesa (19a), con el borde delantero  
de la pieza en contacto con las espigas o topes (21), fijando así a la pieza  
que va a coserse, en una posición sobre la mesa, previamente determina-  
da. El operador inicia entonces el ciclo de funcionamiento del dispositivo  
10 de carga, presionando el pulsador neumático (75) situado sobre la mesa  
(19a). El pulsador (75) activa la válvula ( $V_1$ ) y suministra aire a presión  
a un orificio de transferencia situado en la válvula ( $C_1$ ) normalmente ce-  
rrada, desplazando así su manguito, disparando el microinterruptor neu-  
mático ( $A_1$ ), y suministrando aire a presión a los orificios auxiliares de  
15 las válvulas neumáticas ( $PV_1$ ) y ( $PV_3$ ) con piloto. Los cilindros neumáti-  
cos (71) de los topes (21) se encuentran normalmente bajo presión, man-  
teniendo a los topes en su posición elevada. Al producirse el despla-  
zamiento del manguito de la válvula ( $PV_1$ ), el obturador extremo del cilin-  
dro neumático (71) expulsa el aire, que a través de la válvula de vaivén  
20 ( $SV_1$ ) y la válvula de dos direcciones ( $TV_1$ ) se alimenta al extremo del  
vástago del cilindro neumático (71), pasando por la válvula de dos direc-  
ciones ( $TV_1$ ), determinando así el desplazamiento de las espigas (21) a  
su posición inferior replegada, por debajo de sus mesas respectivas  
(19a), (19b).

25 Simultáneamente, el manguito de la válvula piloto  
( $PV_3$ ) experimenta un desplazamiento, alimentando el aire a presión a  
los cilindros de sujeción (77), desplazando así a las mordazas (23) situa-  
das sobre la mesa (19a) desde sus posiciones de no-sujeción a sus posi-  
ciones de sujeción. En ese momento, la mesa (19a) se encuentra prepara-  
30 da para moverse desde su posición replegada a su posición de carga.

1 Al enviar una señal eléctrica apropiada a la válvula  
electromagnética ( $S_1$ ), la señal que indique que el portapiezas (11) se en-  
cuentra correctamente posicionado en su posición de reposo ( $H_1$ ), y que  
la pieza ( $W_1$ ) está posicionada de una forma que permite su carga, la ac-  
5 tivación de esta válvula electromagnética alimenta de aire a presión a un  
orificio de transferencia de la válvula ( $C_3$ ), normalmente cerrada, así  
como a un orificio de transferencia de la válvula ( $O_1$ ), normalmente  
abierta. La apertura de la válvula ( $C_3$ ) provoca que el aire a presión sea  
dirigido hacia el extremo del vástago del cilindro (61), desplazando a con-  
10 tinuación a la mesa (19a) desde su posición replegada hasta su posición  
de carga (es decir, desde su posición en la figura 5A a la posición de la  
figura 5B). Se comprenderá claramente que los cilindros neumáticos (61)  
de las mesas (19a), (19b) están equipados con dispositivos de control del  
caudal de aire, y de esta forma están amortiguados para poner en mar-  
15 cha y parar las mesas de forma suave, cuando éstas se desplazan entre  
su posición replegada y su posición de carga. Simultáneamente con la ac-  
tivación de los cilindros (61) se cierra la válvula ( $O_1$ ) normalmente abier-  
ta, y extrae el aire del otro orificio piloto de la válvula ( $PV_3$ ), provocan-  
do con ello el soltado de las mordazas (23). Se comprenderá que las mor-  
20 dazas (23) no sueltan la pieza ( $W_1$ ) hasta que la mesa (19a) no haya alcan-  
zado su posición de carga.

Cuando la mesa (19a) se desplaza hacia su posición  
de carga, la lámina (87) soportada por el cojinete deslizable (47) activa  
la célula fotoeléctrica ( $PC_1$ ), generando así una señal eléctrica que ener-  
25 giza la válvula electromagnética ( $S_3$ ) y desactiva la válvula electromagné-  
tica ( $S_1$ ). Al producirse la energización de la válvula electromagnética  
( $S_3$ ), se alimenta aire a baja presión desde el regulador ( $R_1$ ) hacia los ci-  
lindros (37), pasando por la válvula de vaivén ( $SV_3$ ) y la válvula de dos di-  
recciones ( $TV_3$ ), cerrando así la mordaza de sujeción (35). Esto determi-  
30 na que la mordaza de sujeción (35) se desplace hacia abajo, desde su po-

1 sición retractada o abierta hasta su posición de sujeción o cierre, esta-  
bleciendo así contacto con la pieza ( $W_1$ ) soportada sobre la superficie su-  
perior de la mesa (19a). La continuación del movimiento de cierre de la  
mordaza de sujeción (35), sometida a una presión de aire relativamente  
5 baja (por ejemplo, 10-15 p. s. i.), hace que la mesa (19a) bascule hacia  
abajo (ver figura 5C), determinando que la almohadilla (73), situada en  
la cara inferior de la mesa, entre en contacto con la pieza ( $W_2$ ), cosida  
en el ciclo de trabajo precedente, y situada sobre la plataforma de cosido  
(33). Al producirse el cierre de la mordaza de sujeción (35), se desacti-  
10 va la válvula electromagnética ( $S_1$ ), permitiendo de esta forma que la vál-  
vula ( $C_3$ ) normalmente cerrada, así como la válvula ( $O_1$ ) normalmente  
abierta, vuelvan a sus posiciones de la figura 6, evacuando así el aire  
desde el extremo de vástago del cilindro (61), y alimentando aire a pre-  
sión al extremo de obturación del mismo, con lo que se produce el des-  
15 plazamiento de la mesa desde su posición de carga hasta su posición re-  
plegada (ver figuras 5C y 5D). Cuando la mesa regresa a su posición re-  
plegada (figura 5A), la almohadilla (39) de la mordaza de sujeción (35)  
sujeta la pieza ( $W_1$ ), y hace que ésta deslice desde la mesa hacia la plata-  
forma de cosido (33), en una posición predeterminada de cosido; y la al-  
20 mohadilla (73), situada en la cara inferior de la mesa, empuja a la pieza  
( $W_2$ ), cosida con anterioridad, desde la plataforma de cosido al interior  
del transportador neumático (43). De esta forma, la mesa desliza por de-  
bajo de la nueva pieza que se está cargando en el portapiezas, y hace des-  
lizarse a la pieza acabada fuera de la plataforma (33). Al retirarse com-  
25 pletamente la mesa, la mordaza de sujeción (35) mantiene la pieza ( $W_1$ )  
sujeta en su posición de cosido sobre la plataforma (33), y al alejarse el  
borde anterior de la mesa, respecto a la mordaza de sujeción, el muelle  
(65) obliga a la mesa a desplazarse hacia arriba, obligándola a volver a  
su posición inicial inclinada (por ejemplo, 5º). Al volver la mezcla a su  
30 posición inicial, la lámina (87) dispara una célula fotoeléctrica ( $PC_2$ ),

- 18 -

1 enviando una señal al programador (31) en el sentido de que la mesa está  
libre del portapiezas, con la pieza que va a coserse posicionada en el  
portapiezas, por donde el portapiezas puede desplazarse con relación a  
la aguja (9), realizando así el cosido de la pieza. Cuando el borde ante-  
5 rior de la mesa (19a) se aleja del portapiezas, un circuito de retardo,  
que incluye un dispositivo de control del caudal (FC) y un depósito de ai-  
re (T), envía una señal retardada al orificio piloto de la válvula piloto  
(PV<sub>5</sub>), desplazando el manguito en la válvula piloto y alimentando una  
presión elevada (por ejemplo 80 p. s. i.) a la válvula de vaivén (SV<sub>3</sub>), con  
10 lo que obliga a desplazarse al manguito de esta última, que envía aire a  
elevada presión a los cilindros neumáticos (37), aumentándose así la  
fuerza de sujeción ejercida sobre la prenda de vestir, sujetándola fuerte-  
mente en la plataforma de cosido (33). Al finalizar el cosido de la pieza  
(W<sub>1</sub>), el portapiezas se desplaza en dirección sensiblemente lateral res-  
15 pecto a la máquina de coser hasta llegar a su segunda posición de reposo  
(H<sub>2</sub>). Se comprenderá que durante el cosido de una pieza de tela, el ope-  
rador coloca sobre la mesa (19b) una segunda pieza que ha de coserse.  
Al producirse el desplazamiento del portapiezas a su segunda posición de  
20 reposo, después de finalizado el trabajo de cosido, la mordaza de suje-  
ción (35) se abre automáticamente, soltando la pieza previamente cosida,  
y entonces el operador presiona el pulsador (75) de (19b), que pone en  
marcha el próximo ciclo de carga-descarga.

25 Se comprenderá fácilmente que el dispositivo de car-  
ga y descarga, objeto de esta invención, permite el posicionado rápido y  
exacto de la pieza en el portapiezas y la evacuación simultánea de la pie-  
za cosida con anterioridad. Habrá de hacerse notar que el portapiezas se  
desplaza lateralmente con respecto a la máquina de coser (7) cuando se  
realiza el cosido de la pieza, de forma que, al finalizar el cosido de la  
30 pieza, el portapiezas se halla cercano a la posición de reposo del lado  
opuesto de la máquina de coser, respecto a la posición de reposo de par-

1 tida. De esta forma, cuando se desplaza desde una posición de reposo a  
su posición de cosido o mecanizado, y de aquí a su otra posición de repo-  
so, no se precisa que el portapiezas retroceda la longitud completa del  
aparato de cosido para conseguir la descarga de la pieza acabada y reali-  
5 zar la carga de una nueva pieza sobre el aparato. Esto colabora en au-  
mentar la producción del aparato de cosido automático. Asimismo, la  
existencia de dos mesas (19a) y (19b) permite que el operador realice la  
carga de la próxima pieza de vestido que ha de coserse, mientras la má-  
quina de coser está ejecutando el cosido de la pieza cargada con anterio-  
10 ridad. De esta forma, tan pronto como el portapiezas retrocede a una po-  
sición de reposo, puede recomenzarse inmediatamente el ciclo de carga  
y descarga, ahorrándose tiempo de producción. Se comprenderá que los  
cilindros neumáticos (77) que mueven las mordazas (23), los cilindros  
neumáticos (37) que accionan la mordaza de sujeción (35), y los cilindros  
15 neumáticos (61) empleados en mover las mesas (19a) y (19b), están di-  
mensionados de tal manera, y el aire a presión alimentado a ellos se ha  
regulado de tal forma, que los citados cilindros no desarrollen esfuerzos  
excesivos, reduciendo así la posibilidad de daños físicos al operador.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del presente  
invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su  
conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma,  
materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales  
alteraciones no desvirtúen su fundamento.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios Interna-  
cionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender  
la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindi-  
cando la misma prioridad de la presente solicitud.

30 Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de  
solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada  
por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamien-

- 20 -

1       tos se deriven del mismo.

NOTA

5       La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "MAQUINA AUTOMATICA DE COSER PERFECCIONADA", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

10       1ª) Máquina automática de coser perfeccionada, caracterizada porque incluye: una aguja; un órgano de sujeción de la pieza a coser; órganos destinados a realizar el desplazamiento relativo del órgano de sujeción y la máquina de coser, al objeto de realizar el cosido de la pieza, sujeta en el órgano de sujeción, a lo largo de una línea de cosido previamente determinada; un dispositivo de carga-descarga que incluye unos órganos transfer sobre los que puede colocarse la pieza que ha de coserse y destinados a trasladar esta pieza al citado órgano de sujeción; órganos destinados a situar la pieza sobre los citados órganos transfer en una cierta posición; órganos, montados en los órganos transfer, destinados a desplazarse desde una posición retractada con relación al órgano de sujeción de la pieza, hacia una posición de carga con relación al órgano de sujeción de la pieza a coser; órganos para mantener en su sitio la pieza montada en el órgano de sujeción, cuando los órganos transfer vuelven a la posición retractada; y elementos situados en los órganos transfer, destinados a acoplar la pieza previamente cosida con el órgano de sujeción, y retirarla del órgano de sujeción, cuando los órganos transfer vuelven a la posición retractada.

20       2ª) Máquina automática de coser perfeccionada, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque incluye órganos destinados a sujetar la citada pieza sobre los órganos transfer en la posición predeterminada citada.

30       3ª) Máquina automática de coser perfeccionada, en

1 todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque in-  
cluye órganos destinados a desplazar los citados órganos transfer, al ob-  
jeto de trasladar la pieza que va a coserse hacia el órgano de sujeción;  
porque el citado órgano de sujeción puede desplazarse con relación a la  
5 máquina de coser desde una posición inicial, en la que la pieza sujeta  
en el citado órgano de sujeción está desprovista de la citada aguja y en la  
que puede cargarse o descargarse la pieza desde el órgano de sujeción,  
efectuándose durante ese desplazamiento el cosido de la pieza a lo largo  
de la citada línea de cosido predeterminada; y porque los citados órganos  
10 transfer pueden tomar una cierta posición relativa en la máquina de co-  
ser, al objeto de trasladar la pieza que va a coserse al órgano de suje-  
ción, y destinados asimismo a retirar la pieza cosida con anterioridad,  
cuando el órgano de sujeción se encuentra en su posición inicial.

4a) Máquina automática de coser perfeccionada, en  
15 todo de acuerdo con la tercera reivindicación, caracterizada porque in-  
cluye órganos destinados a trasladar el trabajo previamente cosido, ale-  
jándolo respecto al órgano de sujeción.

5a) Máquina automática de coser perfeccionada, en  
todo de acuerdo con la tercera reivindicación, caracterizada porque el ci-  
20 tado órgano de sujeción puede desplazarse lateralmente con relación a la  
máquina de coser hacia y desde una primera posición inicial, situada en  
un lado de la máquina de coser hacia su posición de funcionamiento; por-  
que a la terminación del cosido de la pieza el órgano de sujeción puede  
desplazarse a una segunda posición inicial, situada en el otro lado de la  
25 máquina de coser; porque la pieza citada está desprovista de la aguja de  
la máquina de coser cuando el citado órgano de sujeción se encuentra po-  
sicionado en una cualquiera de sus dos posiciones iniciales; porque los ci-  
tados órganos transfer incluyen un primer elemento transfer, situado jun-  
to a la citada primera posición inicial, y un segundo elemento transfer,  
30 situado junto a la citada segunda posición inicial; porque cada uno de los

- 22 -

1 citados elementos transfer tienen órganos destinados a desplazar su ele-  
mento transfer respectivo, al objeto de transferir la pieza que va a co-  
5 serse al citado órgano de sujeción y para retirar la pieza que ha sido co-  
sida con anterioridad; porque el citado primer elemento transfer puede  
funcionar cargando una primera pieza en el órgano de sujeción, y descar-  
gando una pieza previamente cosida desde el órgano de sujeción cuando  
se encuentra en la citada primera posición inicial; porque el citado órga-  
no de sujeción puede desplazarse, en el cosido de la pieza, a lo largo de  
la citada línea predeterminada de cosido; porque el citado órgano de suje-  
10 ción puede desplazarse, al finalizar el cosido, a su segunda posición ini-  
cial; y porque el citado segundo elemento transfer puede funcionar car-  
gando una segunda pieza a coser, en el órgano de sujeción, y retirando  
la primera pieza acabada, del órgano de sujeción, cuando se encuentra  
en la citada segunda posición inicial.

15 6ª) Máquina automática de coser perfeccionada, en  
todo de acuerdo con la tercera reivindicación, caracterizado porque los  
citados órganos transfer incluyen una mesa; porque los citados órganos  
de desplazamiento de los órganos transfer incluyen elementos para soste-  
ner la citada mesa junto a la citada posición inicial, y destinados a des-  
20 plazar la citada mesa desde una posición retractada, en la que la mesa  
se encuentra desprovista del citado órgano de sujeción de la pieza a co-  
ser, y en la que la pieza a coser puede colocarse sobre la citada mesa  
en la posición predeterminada citada, hacia una posición de carga en la  
que la pieza a coser se encuentra posicionada sujeta por el citado órgano  
25 de sujeción, y pudiendo entonces volver la citada mesa a su posición re-  
tractada, depositando entonces, al mismo tiempo, la pieza desde la me-  
sa sobre el órgano de sujeción, situado en una posición predeterminada  
de cosido con relación al órgano de sujeción, y descargando entonces la  
30 pieza que se ha cosido previamente, desde el órgano de sujeción.

7ª) Máquina automática de coser perfeccionada, en

1 todo de acuerdo con la sexta reivindicación, caracterizada porque el cita  
do órgano de sujeción incluye elementos de apriete que presentan una po-  
sición de apertura, al objeto de alojar la pieza, y una posición de cierre  
en la que la pieza se fija por apriete en la citada posición de cosido; y  
5 porque los citados elementos de apriete pueden desplazarse desde su po-  
sición de apertura hacia su posición de cierre, cuando el citado órgano  
de sujeción se encuentra en su posición inicial y cuando la citada mesa  
se encuentra en su posición de carga, entrando en contacto con la pieza  
soportada por la mesa y sujetándola con relación al órgano de sujeción  
10 en su posición de cosido, cuando la mesa vuelve a su posición retractada.

8a) Máquina automática de coser perfeccionada, en  
todo de acuerdo con la séptima reivindicación, caracterizada porque in-  
cluye, además, órganos situados en la citada mesa, destinados a aco-  
15 plar la pieza cosida con anterioridad al citado órgano de sujeción, al ob-  
jeto de retirar esta pieza del órgano de sujeción cuando la citada mesa  
vuelve a su posición retractada.

9a) Máquina automática de coser perfeccionada, en  
todo de acuerdo con la octava reivindicación, caracterizada porque inclu-  
20 ye órganos destinados a transportar la pieza acabada retirada del órgano  
de sujeción.

10a) Máquina automática de coser perfeccionada,  
en todo de acuerdo con la octava reivindicación, caracterizada porque la  
25 mesa citada, cuando se encuentra en posición de carga, puede desplazar-  
se hacia abajo, acoplando entonces la pieza cosida con anterioridad so-  
bre el órgano de sujeción, y retirando la pieza previamente cosida res-  
pecto al órgano de sujeción, al realizarse el desplazamiento de la mesa  
desde su posición de carga a su posición retractada.

11a) Máquina automática de coser perfeccionada,  
30 en todo de acuerdo con la décima reivindicación, caracterizada porque  
los citados elementos de apriete puede acoplarse con la pieza soportada

1 por la citada mesa, así como con la mesa, basculando la citada mesa ha-  
cia abajo cuando ella se encuentra en su posición de carga, al desplazar-  
se los citados elementos de apriete desde su posición de apertura hasta  
5 su posición de cierre; porque al producirse el desplazamiento de la me-  
sa, desde su posición de carga a su posición retractada, la pieza que va  
a coserse se sujeta con relación al órgano de sujeción, gracias a la ac-  
ción de los citados elementos de apriete; y porque después del desplaza-  
miento de la mesa desprovista del órgano de sujeción la pieza que va a  
10 coserse se mantiene fija, en su posición de cosido, sobre el órgano de  
sujeción.

12ª) Máquina automática de coser perfeccionada,  
en todo de acuerdo con la sexta reivindicación, caracterizada porque los  
citados órganos de posicionamiento de la pieza incluyen, al menos, un to-  
pe que sobresale por encima de la superficie de la mesa, cuando esta úl-  
15 tima se encuentra en su posición retractada cuya función consiste en po-  
sicionar la pieza sobre la mesa en la citada posición predeterminada; y  
porque el citado tope se retira de la mesa cuando ésta se encuentra en su  
posición de carga, permitiendo con ello que la pieza que va a coserse se  
deposite sobre el citado órgano de sujeción.

20 13ª) Máquina automática de coser perfeccionada,  
en todo de acuerdo con la décimo-segunda reivindicación, caracterizada  
porque incluye elementos destinados a producir el desplazamiento relati-  
vo del citado tope con respecto a la mesa citada, entre una posición de  
posicionado, en la que el tope citado sobresale con respecto a la superfi-  
25 cie superior de la mesa, estando esta última en su posición retractada y  
posicionando la pieza que va a coserse en la citada posición predetermi-  
nada, y una posición retractada en la que el tope citado se ha hecho desa-  
parecer frente a la citada pieza.

30 14ª) Máquina automática de coser perfeccionada,  
en todo de acuerdo con la décimo-segunda reivindicación, caracterizada

1 porque el citado tope puede regularse con respecto a la posición retracta  
da de la mesa, variando la posición predeterminada de la pieza sobre la  
mesa, y acomodándose a los diferentes tamaños y formas de las piezas.

5 15a) Máquina automática de coser perfeccionada,  
en todo de acuerdo con la sexta reivindicación, caracterizada porque los  
órganos citados de sujeción de la pieza en los citados órganos transfer  
incluyen una abrazadera, al menos, soportada por la mesa y desplazable  
respecto a ésta entre una posición libre, en la que se oculta de la pieza  
a coser cuando ésta se encuentra en su posición predeterminada sobre la  
10 mesa, y una posición de agarre, en la que la abrazadera se acopla a la  
pieza, al objeto de sujetar a esta última en su posición fija sobre la me-  
sa, cuando la mesa experimenta el desplazamiento desde su posición re-  
tractada hasta su posición de carga.

15 16a) Máquina automática de coser perfeccionada,  
en todo de acuerdo con la sexta reivindicación, caracterizada porque los  
citados órganos transfer incluyen una mesa sobre la que se posiciona la  
citada pieza; y porque los citados elementos destinados a desplazar los  
órganos transfer incluyen elementos destinados a soportar la mesa junta  
al citado órgano de sujeción, cuando este último se encuentra en su posi-  
20 ción inicial, y destinados asimismo a desplazar la mesa citada entre una  
posición retractada, en la que la mesa está desprovista del citado órga-  
no de sujeción, y una posición de carga, en la que la pieza situada sobre  
la mesa está en una posición que permite el depósito de la pieza sobre el  
25 citado órgano de sujeción.

30 17a) Máquina automática de coser perfeccionada,  
en todo de acuerdo con la décimo-sexta reivindicación, caracterizada  
porque los citados órganos de desplazamiento incluyen, además, elemen-  
tos movidos por energía, que funcionan produciendo el desplazamiento de  
traslación de la citada mesa entre sus posiciones retractada y de carga.

18a) Máquina automática de coser perfeccionada,

- 26 -

1 en todo de acuerdo con la décimo-séptima reivindicación, caracterizada  
porque los citados elementos de soporte de la mesa incluyen un bastidor  
y elementos soportados en el bastidor que permiten el guiado de la mesa  
citada entre sus posiciones retractada y de carga; y porque los citados  
5 órganos de desplazamiento incluyen, además, órganos de articulación  
que ponen en conexión a los citados órganos movidos por energía con  
respecto a la mesa, produciendo de esta forma el movimiento de trasla-  
ción de la mesa, al ponerse en funcionamiento los citados elementos mo-  
vidos por energía.

10 19a) Máquina automática de coser perfeccionada,  
en todo de acuerdo con la décimo-séptima reivindicación, caracterizada  
porque los elementos de guiado incluyen un perfil laminado de guía, so-  
portado en el bastidor y que se extiende sensiblemente paralelo a la di-  
rección del desplazamiento de la mesa entre sus posiciones de puesta en  
15 marcha y de carga; incluyendo también una corredera, soportada por la  
mesa y que puede deslizarse a lo largo del citado perfil de guía.

20 20a) Máquina automática de coser perfeccionada,  
en todo de acuerdo con la décimo-novena reivindicación, caracterizada  
porque los citados elementos movidos por energía incluyen un grupo ac-  
cionado por fluido, interconectado entre el bastidor citado y los citados  
órganos de articulación, y cuyo funcionamiento permite el desplazamien-  
to de la mesa entre sus posiciones retractada y de carga.

25 21a) Máquina automática de coser perfeccionada,  
en todo de acuerdo con la décimo-sexta reivindicación, caracterizada  
porque un extremo de la mesa adyacente al citado órgano de sujeción de  
la pieza a coser puede bascular hacia abajo, estando la mesa en su posi-  
ción de carga, desde una posición elevada, en la que el citado extremo  
de la mesa está desprovisto de la pieza cosida en último lugar, soporta-  
da en el órgano de sujeción, y una posición baja, en la que el citado ex-  
30 tremo de la mesa se acopla con la citada pieza cosida en último lugar;

- 27 -

1 y porque al desplazarse la mesa desde su posición de carga a su posición  
de partida, la pieza cosida en último lugar es retirada del órgano de su-  
jeción.

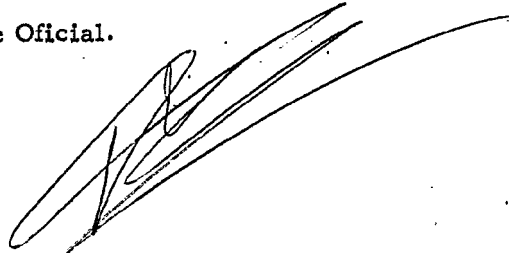
5 22ª) Máquina automática de coser perfeccionada,  
en todo de acuerdo con la vigésimo-primera reivindicación, caracteriza-  
da porque la citada mesa incluye elementos situados en el plano inferior  
de la misma, en el citado extremo de la mesa, y destinados a encajar en  
ellos la citada pieza cosida en último lugar.

10 23ª) "MAQUINA AUTOMATICA DE COSER PERFEC  
CIONADA".

Según queda sustancialmente descrito en la presente  
memoria descriptiva que consta de veintisiete hojas, mecanografiadas  
por una sólo cara, acompañadas de sus dibujos.

Madrid, a - 7 DIC. 1974

15 El Agente Oficial.



20

25

30

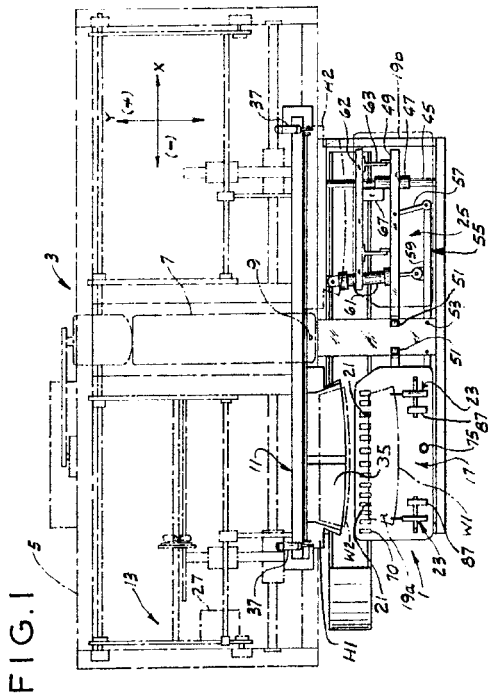


FIG. 1

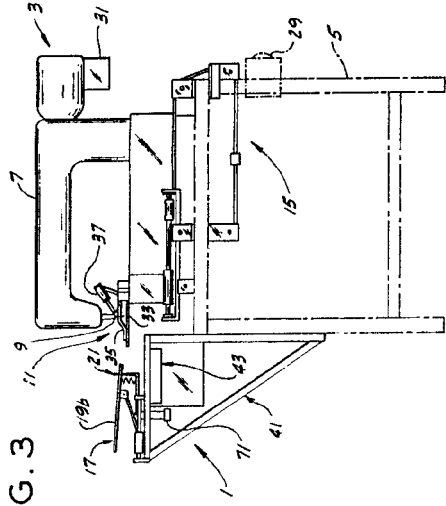


FIG. 3

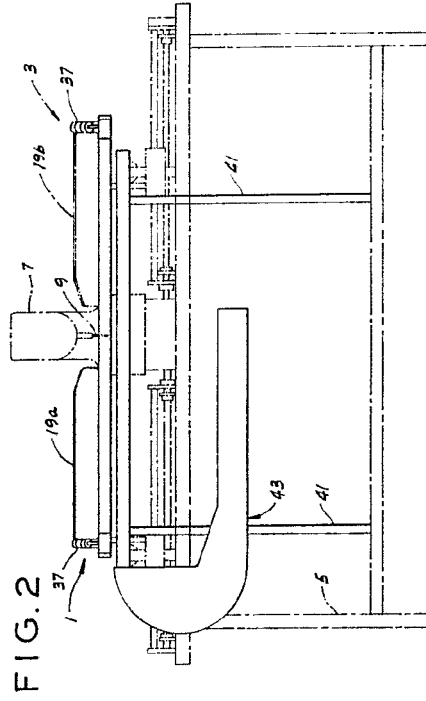


FIG. 2

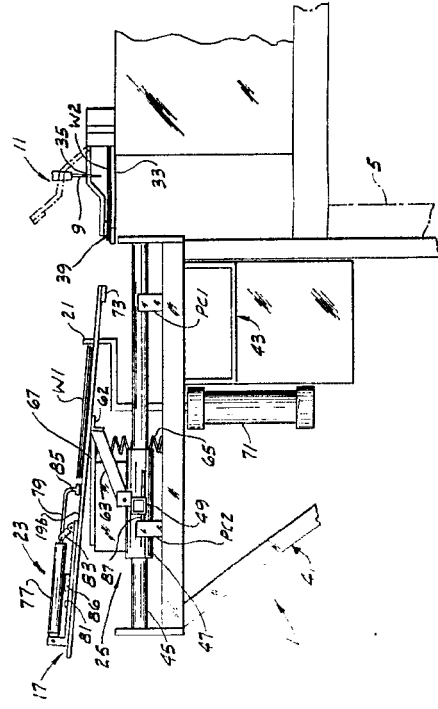


FIG. 4

Escalera variable  
Madrid

El Agente Oficial



A.387  
6

FIG. 3

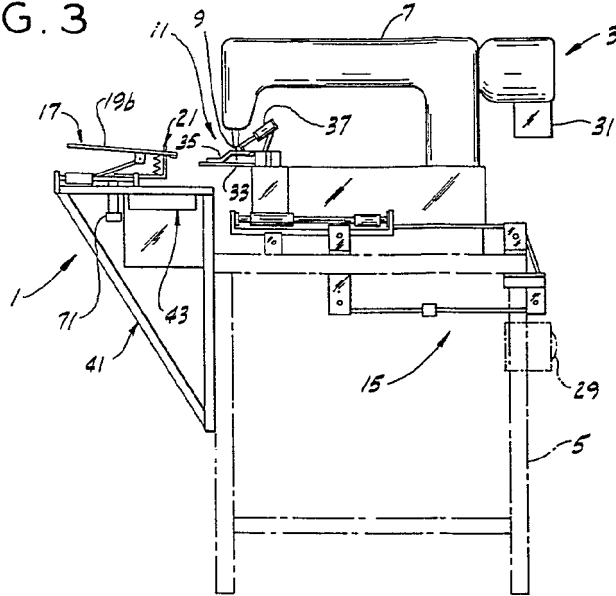
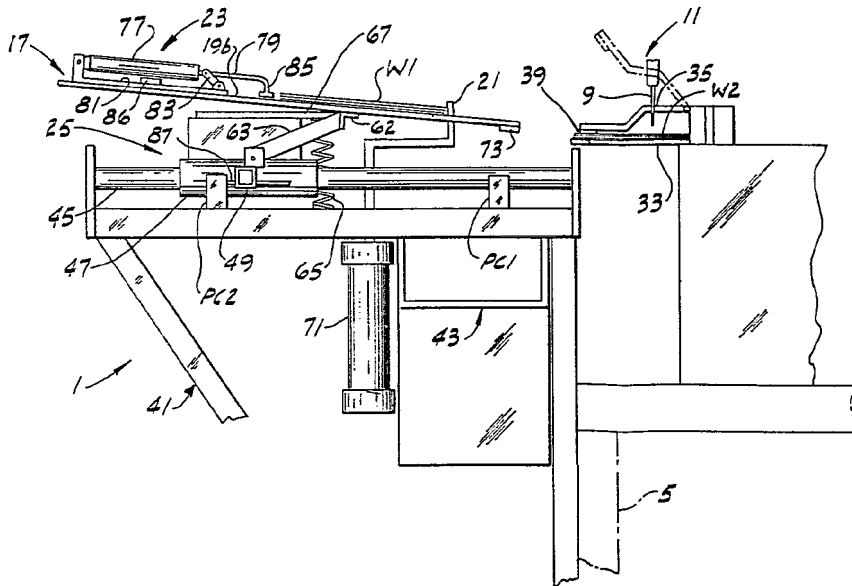


FIG. 4



Escala variable

Madrid - 7 DIC. 1974

El Agente Oficial

FIG. 5A

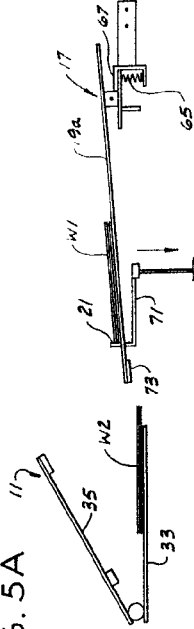


FIG. 5C

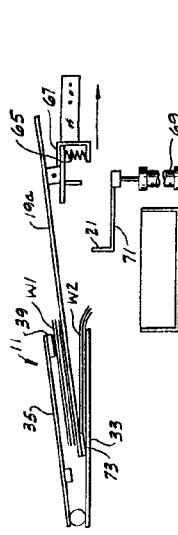


FIG. 5B

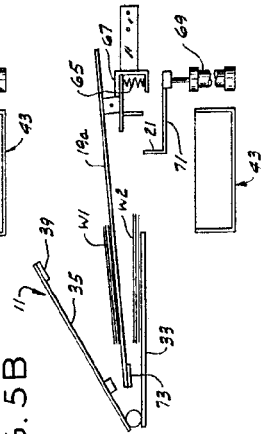


FIG. 5D

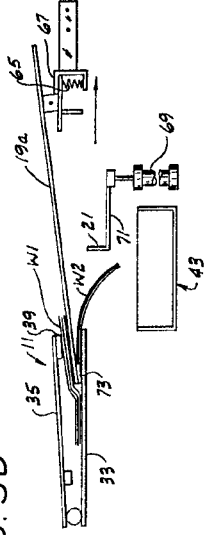
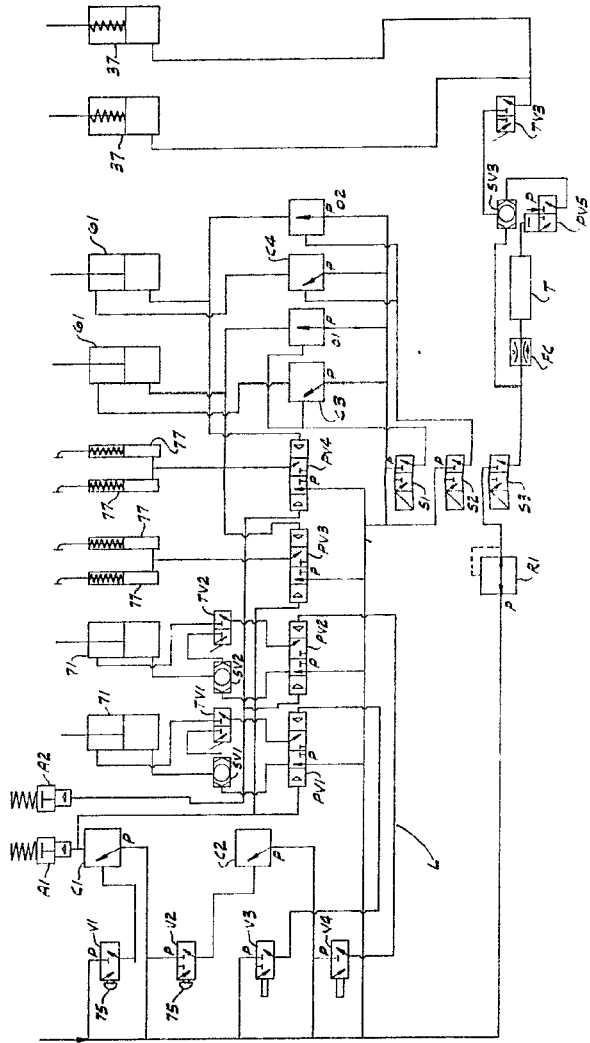


FIG. 6



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

FIG. 5A

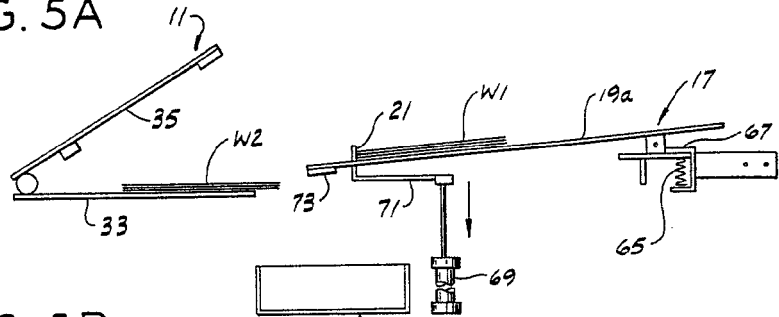


FIG. 5B

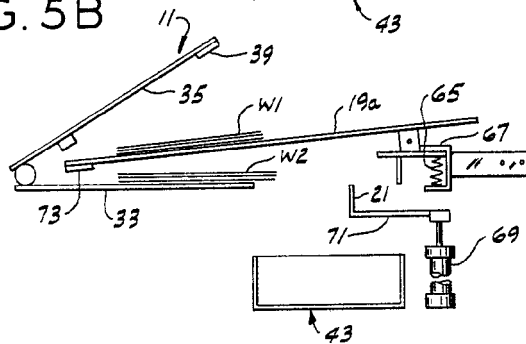
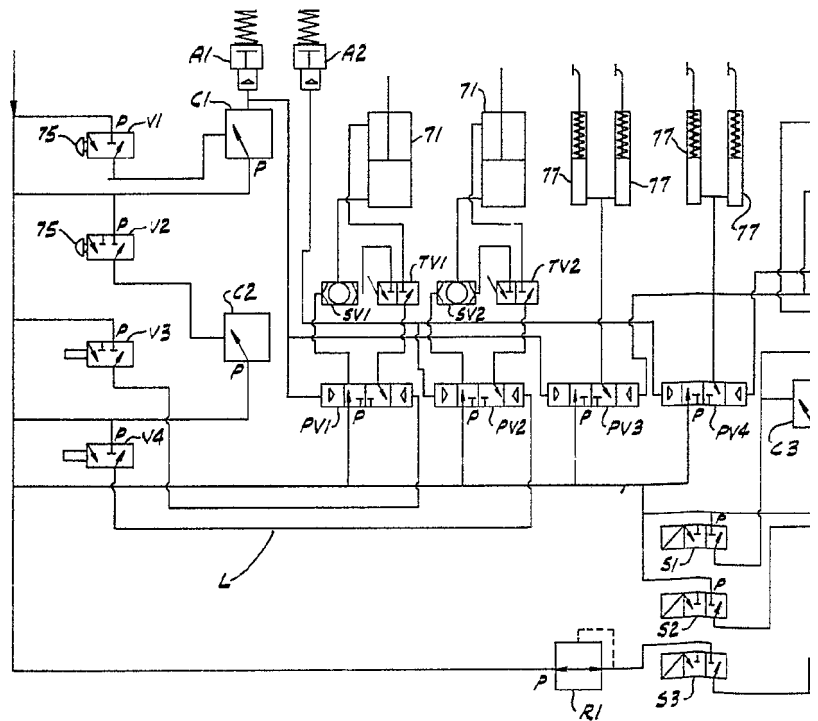


FIG. 6



4387  
6

FIG. 5C

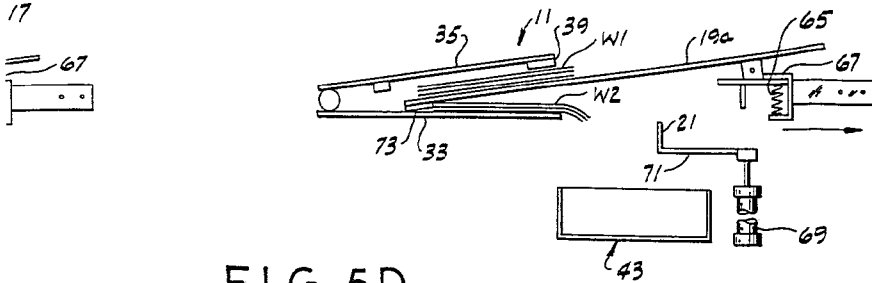


FIG. 5D

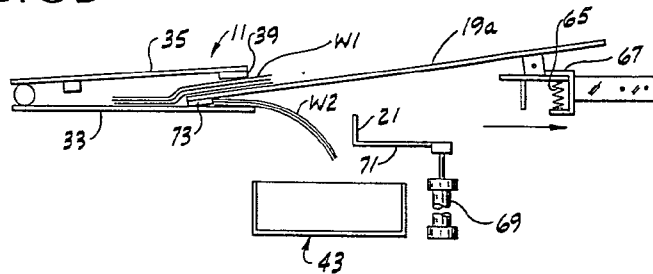
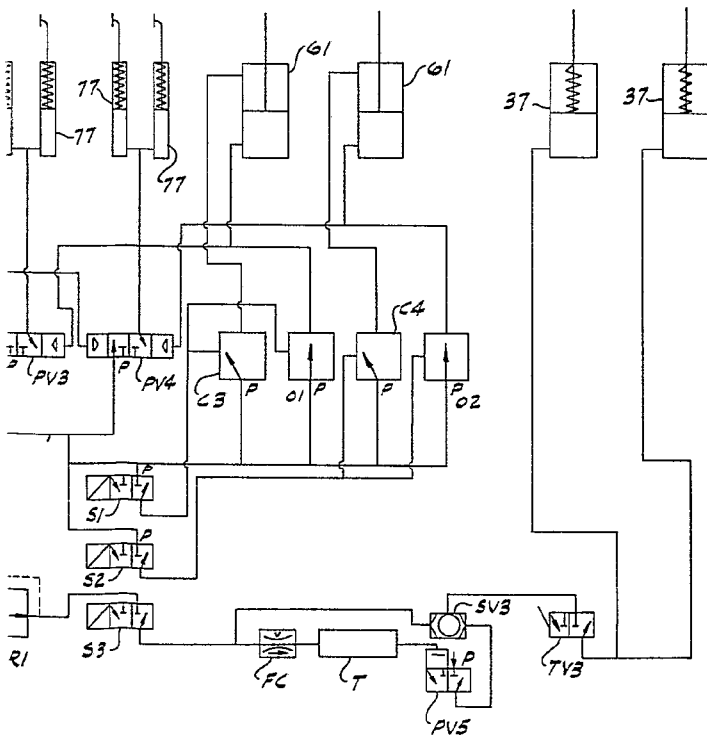


FIG. 6



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial