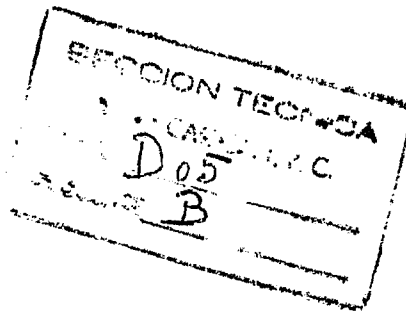


368846



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: QUICK SERVICE TEXTILES, INC.

Residencia: 300 West Congress Parkway, CHICAGO,
ILLINOIS, EE. UU.

Enunciado: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN APARATO
DESTINADO A SER UTILIZADO CON UNA -
MAQUINA DE COSER".

Prioridad: de la solicitud de patente estadouni
dense No. 777.592 del 21-11-1968.

ES

POOR
QUALITY



El invento se refiere a un aparato que está adaptado para proveer unas primeras tiras de distintos tipos, por ejemplo de materiales textiles, selectiva y secuencialmente - para su incorporación a una tira de base, estando constituida esta última, por ejemplo por una cinturilla constituida por -
5 una cinta del mismo tejido que la prenda, unida a un conjunto de pretina.

El presente invento constituye unas mejoras en el aparato que se representa y describe en mi Patente de EE. UU. número 3.381.639, concedida el 7 de Mayo de 1.968. En esta -
10 patente he descrito un aparato para el suministro de un elemento de base, por ejemplo un subconjunto de elementos de tejidos que constituyen una cinturilla y el conjunto de pretina destinado a una prenda de vestir, y aplicando conjuntamente -
15 otra tira por ejemplo de tejido textil, que ha de ser cosido a la cinturilla y al conjunto de pretina para servir como elemento de refuerzo de ésta. Puesto que el elemento de refuerzo, por lo menos en el caso ilustrativo, tiene por función la de evitar que se enrolle la parte superior de las prendas se
20 incorpora convenientemente en la cinturilla y en el conjunto de pretina solamente en la parte delantera de ésta, refiriéndose a la prenda terminada. Se hace además referencia a mi patente de EE. UU. numero 3.155.986, concedida el 10 de Noviembre de 1.964. Por consiguiente el aparato descrito en mi patente número 3.381.639 es capaz de suministrar una longitud -
25 particular del elemento de refuerzo que ha de ser cosido en la cinturilla y en el conjunto de pretina, cortando el elemento a la longitud predeterminada y así seguidamente de manera cíclica.

30 Es conveniente incorporar una tira de un material



1969

de refuerzo algo menos caro, por ejemplo de lona, en la cinturilla y en el conjunto de pretina, estando preferentemente su borde superior alineado con el borde superior del elemento de refuerzo de dicha patente número 3.155.986. De conformidad con el presente invento, la longitud deseada de cada tipo de material de refuerzo se aplica selectiva y automáticamente al prensatela y al transportador de la máquina de coser conjuntamente con la cinturilla y el conjunto de pretina, estando este último constituido usualmente por unas capas cosidas de antemano. A título de ejemplo de la incorporación de las dos tiras diferentes en la cinturilla y en el conjunto de pretina, el elemento de refuerzo de mi patente núm. 3.155.986 puede ser aplicado alternativamente con una tira de lona (llamada a veces "becaran"). De este modo, el fabricante de prendas de vestir está abastecido con cinturillas, las cuales, una vez cortadas a la longitud adecuada, pueden ser añadidas a una prenda de vestir, por ejemplo un pantalón, con el elemento de refuerzo mencionado en primer lugar situado en la mitad delantera y el elemento de refuerzo mencionado en segundo lugar situado en la mitad trasera. Puesto que el elemento de refuerzo de mi patente cumple su función solamente en la mitad delantera de la prenda de vestir, y puede ser molesto en la mitad trasera, se utiliza con preferencia solo en la mitad delantera. Además, debido a razones de precio, la lona menos cara puede ser utilizada en la mitad trasera donde realiza su función convencional de refuerzo. Además, puesto que la lona se maneja más cómodamente que el elemento de refuerzo especial de mi patente, la fabricación del artículo, es decir por ejemplo un pantalón, es más simple y el costo de fabricación de la prenda de vestir es mas reducido. Las tiras añadidas son preferen



temente superpuestas la una encima de la otra en una pequeña
distancia para permitir la continuidad de la manipulación de
la cinturilla terminada, es decir para evitar una línea de
"rotura" en la cinturilla de la prenda de vestir. Sin embar
5 go, el aparato descrito aquí es capaz de proveer las tiras -
sucesivas situadas extremo con extremo o incluso con un espa
cio entre ellas. Además, aunque se haga referencia a título
de ilustración a dos tipos diferentes de tira, es evidente -
que dentro de los principios del invento, es posible utilizar
10 un número de tiras superior a éste.

Quando, para mas concisión, hago referencia a un
"elemento de refuerzo" y a "un material de refuerzo", mi in-
tención es la de referirme a diferentes tipos de tiras que -
pueden o no ser destinadas a conferir rigidez a la cinturilla.
15 Sin embargo, en general, cuando las tiras tienen por función
la de dar rigidez, están dispuestas en la cinturilla y en el
conjunto de pretina de tal manera que sus bordes superiores -
respectivos estén alineados y situados en el borde superior
de la cinturilla en la posición que ocupan una vez cosidos en
20 la prenda de vestir terminada. Cuando, en la presente memo-
ria hago referencia a un "subconjunto" mi intención es la de
mencionar los varios componentes de una cinturilla y de un con
junto de pretina sin las tiras de refuerzo y, por el término
"cinturilla" me refiero a la cinturilla y al conjunto de pre-
25 tina conjuntamente con las tiras que dan la rigidez en una -
forma comercialmente completa tal y como se pone a la dispo-
sición del fabricante de prendas.

Al respecto conviene notar que el aparato del in-
vento es útil en el caso que se hayan de superponer y coser
30 longitudes de materiales diferentes para obtener una tira -



continua es decir que la cinturilla y el cuerpo de la prenda han sido omitidos. Además esto quiera decir que la cinturilla de la prenda y el conjunto de la prenda son unidos por - costura, con la cinta elegida que ha sido aportada, realizán
5 dose esta aportación por medio del prensatela y el transportador de la máquina de coser. Si se desea, unas porciones del cuerpo de la prenda, por ejemplo, las dos mitades de un pantalón pueden ser unidas conjuntamente. Para detalles par
ticulares, se hace referencia a mi patente número 3.381.639.

10 Cuando me refiero aquí al "borde superior" de la cinturilla o de la prenda, se entiende que hago referencia al borde situado más arriba de la prenda llevada por una persona.

De acuerdo con el invento el elemento elegido, ha
15 de ser combinado con la cinturilla, y el cuerpo de pretina es introducido por medio de una guía individual en dirección al prensatela y al transportador de la máquina de coser y entre ellos, cuya máquina asume entonces la función de alimentación. Esta guía está construida y dispuesta de forma que coloque y
20 mantenga el borde del elemento en un trayecto predeterminado, por ejemplo con su borde izquierdo situado en una línea que corresponde a la parte superior de la cinturilla. Para evitar el atascamiento del borde delantero de la tira, cuando se introduce esta en la guía, un dedo móvil adaptado para apoyarse
25 contra el borde derecho de la tira esta momentáneamente situado en posición de retroceso y, cuando el borde delantero de la tira ha salido de la guía, el dedo sale de nuevo para establecer el trayecto preciso de la tira.

30 Cuando, en la presente memoria utilizo las palabras "derecha" e "izquierda", me refiero a las posiciones que



1969

puede ver el observador situado delante de la máquina de coser.

Se proveen igualmente unos medios para introducir la pluralidad de tiras una por una y selectivamente en una posición en la que su extremo delantero esta sujeto entre el prensatela y el transportador, en cuyo momento el dispositivo de alimentación queda desactivado en espera de la introducción de la tira siguiente.

De acuerdo con el invento se proveen unos nuevos medios para cortar la tira que se esta cosiendo, ya proceda esta de una fuente de suministro o de otra.

El comienzo de la introducción y del corte de la tira en movimiento en el punto deseado son convenientemente sometidos bajo el control del operario, pero pueden ser automáticos, por ejemplo, el comienzo de la introducción y del corte puede hacerse en respuesta al accionamiento de un pedal y la elección del material de la tira siguiente puede hacerse automáticamente en respuesta a una operación de corte anterior.

Conforme la descripción vaya progresando se podrá ver que aunque se hayan representado a título de ejemplo unos mecanismos accionados neumáticamente, estos dispositivos accionados por aire pueden ser sustituidos por medios hidraulicos y eléctricos y que unos medios electricos o electromecánicos pueden sustituir o completar la totalidad o una parte de dichos dispositivos neumáticos o hidraulicos. En general, cualquiera de estos medios se designarán en términos generales como "dispositivos de accionamiento".

Una de las principales ventajas del invento es la eliminación de la necesidad de interrumpir el funcionamiento de la máquina de coser en cualquier momento del ciclo. La -



disposición del aparato es tal que la acción de mecanismo de corte es extremadamente rápida y que la tira en movimiento, puede por consiguiente, ser cortada de manera prácticamente instantánea.

5 Otro objeto de la patente consiste en proveer un aparato destinado al objeto mencionado mas arriba que puede ser adaptado virtualmente a cualquier máquina de coser industrial con cambios pequeños o nulos de la misma.

10 Otros objetos y ventajas del invento se verán en la descripción siguiente, la cual, en conjunto con los dibujos adjuntos, describe ciertas formas preferidas en las cuales los principios del invento pueden ser llevados a la práctica.

En los dibujos:

15 La figura 1 es una vista lateral que muestra los canales para guiar dos tipos diferentes de tiras hasta el puesto de costura;

La figura 2 es una vista de frente del mismo dispositivo;

20 La figura 3 es una vista de una porción del aparato ampliando detalles de elementos situados adyacentes al puesto de costura;

La figura 4 es una vista en planta del dispositivo que sirve para guiar la tira que se introduce en el puesto de costura;

25 La figura 5 es una vista combinada en sección transversal y en elevación de los transportadores de alimentación de tira y de los elementos directamente adyacentes a éstos;

30 La figura 6 es una sección transversal tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 5;



La figura 7 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea 7-7 de la figura 5;

5 La figura 8 es un detalle del dispositivo de corte y de los medios de accionamiento de éste, visto desde la parte delantera;

La figura 9 es un detalle similar, visto desde la parte trasera;

10 La figura 10 es una vista en elevación lateral, - desde la izquierda que muestra unos detalles de los dispositivos que sirven para accionar los dispositivos de corte;

La figura 11 es una representación más o menos esquemática que muestra la relación mutua entre los varios componentes del aparato y los circuitos neumáticos;

15 La figura 12 es una vista en planta de la guía que sirve para la tira cuando se introduce hasta la posición de costura, y de los mecanismos que aseguran la alineación del borde de esta tira respecto a la cinturilla;

La figura 13 es una vista en perspectiva de un conjunto típico de cinturilla al salir del puesto de costura;

20 La figura 14 es una vista en perspectiva de un conjunto típico de una cinturilla y del conjunto de pretina unido con una porción de una de las tiras;

La figura 15 es un detalle en planta, de una forma en variante de una garganta de guía;

25 La figura 16 es una sección transversal a lo largo de la línea 16-16 de la figura 9;

La figura 17 es una representación esquemática de un dispositivo modificado que sirve para el control de los componentes del aparato accionados neumáticamente;

30 La figura 18 es una sección transversal de una cin



1969

turilla que indica una construcción típica y la descripción de sus partes componentes;

La figura 19 es una vista en perspectiva de un muelle situado delante de la garganta de guía, y detrás de la aguja;

5

La figura 20 ilustra un dispositivo que sirve para accionar la lámina de corte y la guía de tira simultáneamente; y

La figura 21 muestra, en planta, una forma modificada de un dispositivo de fricción que sirve para aplicar una fuerza de freno a la tira en movimiento.

10

A título de ejemplo, el aparato del invento se describirá con referencia a la incorporación, mediante costura, en una forma típica de cinturilla y de conjunto de pretina, de una tira de un tipo seguida por una tira de otro tipo, alternativamente. Estos conjuntos de cinturilla y de pretina varían según los fabricantes de prendas. Sin embargo, puesto que el presente invento tiene que ver con la adición de tiras que tienen funciones especializadas tal y como se ha dicho más arriba, se utilizarán, a título de ilustración, solamente un conjunto muy sencillo de cinturilla y de pretina. En caso de que sea conveniente colocar más de dos tiras en secuencia, es evidente que el aparato puede ser modificado fácilmente para acomodar esta pluralidad de tiras, lo cual en esencia, necesita solamente la multiplicación de los componentes. Es igualmente posible introducir una sola tira en el puesto de costura, tan solo omitiendo de introducir la tira no deseada en el canal previsto a este efecto y/o poniendo fuera de servicio los componentes asociados. En variante, los principios del invento pueden ser realizados en forma de un aparato destinado ini-

15

20

25

30



cialmente para proveer la alimentación de una sola tira. El conjunto de cinturilla y de pretina y la tela del cuerpo de la prenda, en su caso, se introducen convenientemente en el puesto de costura a un nivel inferior y la tira o las tiras a un nivel superior. La fuerza aplicada a la tira o a las tiras, necesita ser solamente suficiente para introducir el extremo delantero hasta una posición situada entre el prensatela y el transportador de la máquina de coser, a partir de cuya posición, la alimentación se prosigue por medio del transportador que coopera con el prensatela según el procedimiento convencional.

Examinando los dibujos, se ve que representan una máquina de coser 10 montada en una base 11 y que está provista de una aguja 13 y de un prensatela 14. Debajo de este último, aunque no se representa, está situado el transportador convencional dentado que coopera con el prensatela para hacer avanzar los componentes que han de ser cosidos.

Montado en la base 11, o en una mesa en la cual está soportada la base, se halla un subconjunto de canal de guía 20 constituido por un par de tubos 22a y 22b de sección transversal rectangular (figuras 3 y 4) a través de los cuales las dos tiras individuales 24a y 24b se introducen en su trayecto hasta la posición de costura. Si se desea unas porciones de la pared más ancha de los tubos puede ser dejada abierta para servir de ventana de acceso, y para la introducción inicial de las tiras en ellas, por ejemplo cuando se hace un nuevo suministro. En el extremo inferior el subconjunto 20 está soportado por una ménsula 30 sujeta a cualquier punto fijo conveniente.

El suministro de los materiales de las dos tiras se



hace preferentemente bajo la forma de rollos 26a y 26b sopor-
tados por unos ejes 27a y 27b, estando éstos montados en un
vástago 31 montado en la mesa de trabajo de la manera usual.
Para no obstruir la visión del operario o el acceso, los tu-
5 bos 22a y 22b están dispuestos oblicuamente, como se ve mas
claramente en las figuras 1 a 3, para colocar su mayor parte
fuera del alcance de la visión del operario durante el funcio-
namiento de la máquina.

Volviendo ahora a las figuras 5, 6 y 7, el subcon-
10 junto 20 incluye una unidad de guía y de alimentación cons-
tituida por un bloque central 35 provisto de un alojamiento
en ambos lados, como se ve en 36a, 36b a través de los cuales
las tiras respectivas 24a, 24b se desplazan en su camino has-
ta la posición de costura. Para evitar un movimiento hacia
15 atrás, al volver los transportadores a su posición trasera,
tal y como se describirá, la extremidad de entrada de cada ra-
nura está provista de un muelle en forma de horquilla 37 que
presiona las tiras respectivas. Las placas laterales 38, 38
están superpuestas al bloque 35 en sus caras opuestas para de-
20 finir las ranuras 36a, 36b.

Montados en soportes individuales 41, 41 se hallan
los cilindros de aire 42a y 42b que tienen cada uno una vari-
lla de pistón y un pistón que se representan conjuntamente por
los números 44a y 44b. En su extremo libre cada varilla de
25 pistón tiene una pieza 47 en forma de U, entre las caras de la
cual, está pivotado un soporte 48 en el que está sujeto un -
transportador 51. Cada transportador tiene una extremidad de
trabajo en forma de punta que se extiende en un alojamiento
52 que se abre a partir de los alojamientos respectivos 36a,
30 36b, con lo cual el transportador puede hacer penetrar libre-



1969

mente la tira para realizar la alimentación de ésta. Se aplica una fuerza a cada transportador por medio de un muelle de compresión 50, uno de los cuales se representa en la figura 5, aplicando este muelle una fuerza tal que haga que la punta del transportador penetre en la tira al producirse el movimiento de avance pero que permite que la punta sea liberada de la tira, sin frotamiento, al volver a la posición de descanso. Se ve que el eje de los transportadores está inclinado en la dirección del trayecto para un acoplamiento positivo y una liberación completa. Según se ha mencionado más arriba, los muelles en forma de horquilla 37 tienen por objeto el evitar cualquier tendencia de las tiras al desplazarse en sentido inverso.

Los pistones 44a, 44b están dispuestos de forma que estén accionados por aire en ambas direcciones aunque se haya previsto que la carrera activa sea el resultado de la presión del aire y que el movimiento de retroceso se haga bajo la influencia del muelle.

Para que la acción de cada pistón esté demorada ligeramente con el objeto de que su actuación se haga en fase adecuada con el funcionamiento de los demás componentes accionados por aire, unas válvulas de retardo 55a, 55b están interpuestas entre las tuberías de aire 56a y 56b y la entrada superior de los cilindros respectivos 42a, 42b. En el ejemplo, los pistones 44a, 44b, vuelven a la posición de descanso gracias al aire admitido por las tuberías 58a, 58b.

Se notará que, para mayor claridad, las tiras no están ilustradas en las figuras 6 y 7, sino que se representan en líneas interrumpidas en la figura 5.

De lo que antecede, es evidente, que, al accionar



1904

5 secuencialmente los pistones 44a, 44b, una u otra de las tiras, 24a ó 24b avanzará bajo el efecto del transportador correspondiente 51. Como podrá verse el grado de avance será tal que el extremo delantero de la tira elegida se presente entre el prensatela y el transportador de la máquina de coser. Los dispositivos que sirven para elegir el cilindro apropiado y admitir aire en él se describirá a continuación.

10 El conjunto de cinturilla y de pretina, son guiados lateralmente respecto a la línea de costura gracias a cualquier dispositivo de guía convencional sujeto a la base de la máquina de coser. Para colocar la tira que se introduce en la máquina, en una posición precisa respecto a la línea a lo largo de la cual se hace la costura, es decir, respecto a la aguja, esta provisto un conjunto de garganta de guía 61,
15 (figuras 4 y 12). Este conjunto esta constituido por una pared inferior 61a, una pared superior 61b, una división 59 situada entre ellas, y unas paredes laterales 61c, 61d que están inclinadas la una respecto a la otra y que definen un par de extremos de entrada y, un par de extremos de salida a través de los cuales las tiras respectivas están guiadas a lo
20 largo de sus trayectos hasta el puesto de costura. El conjunto de garganta de guía está montado en un par de soportes 60, 60, los cuales a su vez están sujetos al bloque 110. Tal y como se ha mencionado más arriba, una condición importante es
25 que el borde izquierdo de la tira, cuando se introduce entre el prensatela y el transportador, tenga una alineación precisa respecto a los demás componentes con los cuales ha de ser cosido, y que la siguiente tira esté alineada respecto a la anterior. Este resultado se obtiene parcialmente proveyendo
30 un labio 63, formado preferentemente como prolongación delan-



1969

tera de la pared 61c. Sin embargo, en caso de que la pared
izquierda 61d hubiera de ser fija, se podría producir un blo-
queo de la tira introducida entre ambas paredes laterales. Pa-
ra evitar este inconveniente, las paredes 61c, 61d están dis-
5 puestas de tal modo que definan una garganta de salida que per-
mita un paso libre de la tira, y se han provisto unos medios
para obligar la tira a desplazarse con su borde izquierdo en
contacto con el labio 63. Este objetivo se alcanza proveyen-
do una palanca 65 que tiene un dedo 65a y la palanca está pi-
votada en 67 en un soporte 66. Este último soporte, puede -
10 formar parte integrante de la guía 61 o ser realizado de otro
modo. Un muelle 71 unido entre la palanca 65 y un gancho fi-
jo 72 tiende a aplicar normalmente el dedo 65a contra el bor-
de derecho de la tira que se está desplazando en este momento
15 hacia el puesto de costura. Sin embargo, para permitir el pa-
so del borde delantero de la tira por el extremo de salida de
la guía 61, la palanca 65 está dispuesta de manera que pueda
pivotar momentáneamente a fin de hacer retroceder su dedo. -
Con esta finalidad un cilindro neumático está montado en el -
20 soporte 66 por medio de una abrazadera 70, existiendo dos ori-
ficios de entrada independientes 76 y 77 que incluye unas vál-
vulas de retención para un objeto que se describirá mas ade-
lante. El retroceso del pistón 79 se hace por medio de un -
25 muelle (no representado). El suministro a los orificios 76 y
77 está indicado por 81 y 82. El pistón 79 está provisto de
un cabezal 84 adaptado, al producirse su recorrido hacia el
exterior para hacer bascular la palanca en el sentido de las
30 agujas de un reloj (figura 12) a fin de hacer retroceder el
dedo 65a de su contacto con la tira. Gracias a esta acción
la extremidad de salida de la guía 61 se ensancha para permi-



tir el paso libre de la tira y al retroceder el pistón 79, el muelle 71 restablecerá el dedo 65a en su posición de apoyo en el borde derecho de la tira, para presionar así el borde izquierdo contra el labio fijo 63.

5 Utilizando una guía extensible para el borde derecho de la tira en movimiento, es decir el dedo 65a, se acomodan fácilmente las variaciones normales de anchura de una tira y las variaciones entre diferentes tiras. Se entiende que generalmente, las dos tiras diferentes 24a, 24b del ejemplo, 10 tendrán la misma anchura. Sin embargo, pueden tener, dentro de los límites comerciales, anchuras diferentes. En este caso la guía 61 tendrá dimensiones tales que acepte la mayor anchura, y el desplazamiento del dedo 65a servirá para acomodar la diferencia, es decir que mantendrá alineados los bordes 15 izquierdos de las diferentes tiras.

Al respecto se cree deseable describir un conjunto típico de cinturilla y de pretina con el cual las tiras 24a y 24b pueden ser incorporadas. Antes de proceder a esta descripción, se notará que, en el presente ejemplo, las partes de la 20 pretina han sido cosidas a lo largo de un lado, y que la cinturilla del cuerpo de la prenda y la tira elegida están cosidas a esta en una sola operación. Sin embargo, el invento puede ser utilizado en un caso en el que todos los componentes, es decir la cinturilla de la prenda y el conjunto de pretina se 25 introducen en la máquina de coser conjuntamente con una tira elegida, 24a, ó 24b, y esta tira y estos componentes se combinan en una sola operación de costura.

De este modo. haciendo referencia a las figuras 13 y 18, el conjunto de cinturilla y de pretina puede incluir - 30 una pretina 91 y una tira de tejido de algodón o de lona 92 -



que forma parte de la misma, y que están cosidos conjuntamente en 94 antes de ser aplicados a la máquina de coser descrita aquí. La pretina incluye los elementos 91 y 92 que se aplican al puesto de costura conjuntamente con la cinturilla 97 -
5 del cuerpo de la prenda según se indica en 96. (figura 3), conjuntamente con la tira elegida 24a ó 24b, indicándose por 99 la línea de costura.

En una etapa siguiente, que no forma parte del presente invento, el fabricante de prendas doblará la tela del
10 cuerpo de la prenda encima de las tiras 24a y 24b para formar el borde superior 101 de la prenda. La figura 14 muestra el artículo terminado dispuesto para incorporarse en la prenda. La figura 18 es la misma, salvo que el cuerpo 96 de la prenda ha sido añadido. Puesto que el borde superior de las tiras 24a y 24b define la línea de doblez, es decir el borde
15 superior de la prenda terminada, se verá ahora porque, durante el paso debajo de la aguja, la posición del borde a mano izquierda de la tira en movimiento tiene una importancia capital.

El periodo de tiempo durante el cual la palanca
20 65 está mantenida en posición retraída, puede ajustarse bien alargando la carrera del pistón 79 o controlando la admisión del aire en éste. Se entenderá que el avance de la tira 24a ó 24b activando un cilindro 42a ó 42b requiere que la palanca
25 65 retroceda bien simultáneamente o bien antes de este. El primer resultado se obtiene fácilmente por admisión de aire al cilindro 42a ó 42b así seleccionado y al cilindro 75 simultáneamente, y el segundo resultado se obtiene utilizando la válvula de circulación con retardo de tiempo apropiada 55a o
30 55b.



1969

5 En una forma modificada de guía (figura 15), la
guía 121 está constituida por unas paredes inferiores, supe-
riores y laterales y está montada en un soporte 122 dispues-
to de forma que pueda ser ajustado lateralmente por medio de
los tornillos 123 a través de una ranura sobredimensionada
124. Colocando adecuadamente la guía de manera oblicua, la
tira en movimiento se desplaza sobre el borde izquierdo 120 de
la extremidad de salida 128 con lo cual la tira está manteni-
da en una alineación definida, según se explica en relación
10 con las figuras 4 y 12. Sin embargo, la disposición descri-
ta en relación con estas figuras es la preferida puesto que
se aplica continuamente una fuerza lateral bien definida cual-
quiera que sea la variación de la anchura de la tira o la va-
riación de la anchura de las tiras en distintos modelos.

15 Una característica suplementaria para mantener la
alineación de las tiras se representa en la figura 19. Se ha
comprobado que después de que la tira ha sido cortada y antes
de que haya sido cosida, el extremo posterior puede tener una
tendencia a enrollarse, puesto que, en este momento, el dedo
20 65a está retraído para dejar pasar la siguiente tira. El re-
sultado de este es una desalineación a lo largo del borde iz-
quierdo. Para evitar este defecto, un muelle cantilever 171
que tiene un extremo arqueado 172 está sujeto al elemento 110
o a otra parte fija conveniente, tal y como se representa. El
25 extremo 172 está dispuesto de forma que se apoye en el borde
derecho de la tira, por ejemplo la tira 24a con una fuerza -
tal que neutralice su tendencia a enrollarse. Se observará
que el punto de contacto está situado tan cerca como sea po-
sible delante de la aguja para que el funcionamiento del mue-
lle sea lo mas eficaz posible.
30



5 Se hará ahora referencia a las figuras 4, 8, 9,
10 y 16 que ilustran los dispositivos que sirven para cortar,
en una longitud predeterminada, la tira que se introduce. Si-
tuado justo delante de la guía 61 se halla el bloque 110 que
tiene un par de orificios 131, 132, que reciben cada uno una
de las tiras individuales 24a, 24b. La figura 8 muestra el
mecanismo de corte según se ve desde la parte delantera, y la
figura 9, según se ve desde la parte posterior. Una base 135
(figura 10) está sujeta a cualquier elemento conveniente de
la placa de bancada 11 de la máquina de coser, y tiene un so-
porte 138 sujeto mediante unos tornillos 139. Un par de so-
portes 141, 141 están a su vez montados de manera ajustable en
el soporte 138 por unos tornillos 142, 142 que penetran en -
unos agujeros rasgados sobredimensionados 143, 143 para permi-
tir su ajuste. El elemento 110 está sujeto a los soportes 141,
141.

Un cilindro neumático 151 está montado en el elemen-
to 110 y tiene un pistón (no representado) y una barra de pis-
tón 153. Se suministra aire a cada lado del pistón alterna-
tivamente a través de los orificios 150, 152 para hacer bas-
cular la cuchilla 154 entre sus posiciones superior e inferior
según se representa en líneas de trazo continuo y en líneas in-
terruptas respectivamente (figura 9). El suministro de aire
a los orificios 150, 152 se representa en 155, 156. Aunque el
mecanismo para transformar el movimiento de vaivén del pistón
en el movimiento de la cuchilla pueda tener numerosas formas,
se representa, a título de ejemplo, un cabezal 157, sujeto al
extremo exterior de la varilla de pistón 153, en un lado de la
cual está conectada de manera que pueda pivotar una barra 158.
Esta barra 158 está conectada de manera que pueda pivotar por



su extremo opuesto en un par de brazos 162,162 que pivotan en una prolongación del soporte 141.

5 Una oreja 166 está sujeta a uno de los brazos 162 por ejemplo mediante remaches y la cuchilla 154 está sujeta a la extremidad libre de la oreja por medio de los tornillos 167.

10 En lo que antecede se ve que el movimiento alterno de la barra de pistón 153 produce un movimiento oscilante de la cuchilla entre sus dos posiciones. Se puede observar en la figura 16 que la cuchilla 154 tiene dos bordes agudos dispuestos de forma que actúan como unas tijeras en relación con el elemento 110, estando este último formado de modo que su superficie activa presente un par de caras de apoyo 110a, 110a que definen unos bordes cortantes agudos. Para más claridad, las tiras han sido omitidas en la figura 16. Por consiguiente el movimiento de la cuchilla hacia un límite de su carrera cortará una de las tiras y el movimiento hacia el otro límite cortará la otra. Para aplicar la cuchilla 154 contra las caras cortantes fijas 110a, 110a un muelle de compresión 181 está interpuesto en el superior de los brazos 162 (figura 10) y el soporte de prolongación fijo en el que pivota el eje 164.

15 Debido al hecho de que las etapas de corte y de retroceso de la palanca 65 se producen sustancialmente en el mismo momento, es posible eliminar el cilindro 75 y hacer que el movimiento del brazo 166 accione igualmente esta palanca. Un modo según el cual está operación conjunta puede ser llevada a cabo, consiste en proveer una superficie de leva en el brazo 166 que este adaptada para acoplarse con el extremo de una palanca 183 por ejemplo, según se ve en la figura 20. Se

20

25

30



verá que la patilla 180 de la palanca 183, que realiza la misma función que el dedo 65a , está dispuesta de forma que esté accionada por la leva 185 que está sujeta de manera regulable al brazo 166, por medio de los tornillos 186 que pasan a través de unos agujeros sobredimensionados realizados en él.

5 Según se representa, el extremo 179 de la palanca 183 tiene una forma tal, que permita su acoplamiento con la leva. Mediante una conformación adecuada de la cara activa 185a de la leva 185, el tiempo de espera, es decir el tiempo durante el cual

10 la palanca 183 esta mantenida en posición retraída, puede ser determinado adecuadamente. Ajustando la posición de la leva 185, la relación de fase entre el corte y el retroceso de la palanca 183 puede ser establecida a voluntad.

El aire es el medio preferido para el funcionamiento del aparato. Sin embargo se puede utilizar un dispositivo hidráulico o electromecánico o una combinación de cualesquiera de los procedimientos mencionados mas arriba. Por ejemplo, las válvulas de control accionadas por aire representadas, pueden ser accionadas por solenoide.

15

Por consiguiente, y haciendo referencia a la figura 11, se muestra una fuente de aire comprimido representada como una tubería 201 en la cual pueden ser interpuestos un filtro, un regulador de presión y un engrasador, de los cuales no se representa ninguno puesto que son convencionales en los sistemas controlados neumáticamente. En relación con la descripción de la figura 11, los símbolos y la terminología son esencialmente los recomendados por la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos, Boletín USAS Y32,10-1967.

20

25

Una válvula de carrete de cuatro direcciones 211 esta interpuesta en la tubería de aire 201 y tiene su núcleo

30



buzo 212 adaptado para ser accionado por un brazo 214a de una manivela 214 pivotada en 215. La válvula 211 está dispuesta de manera que esté controlada por un operario por medio de un pedal 223 y de una cadena 224 que une esta al otro brazo 214b de la manivela 214.

En la posición representada, la circulación del aire se hace desde el suministro situado en 201 a través de la válvula 211 hasta el orificio cerrado 211a y el sistema está parado.

Para empezar un ciclo, el operario oprime el pedal 223 que hace que el brazo 214a de la manivela desplace el carrete de la válvula 211 hasta la derecha. El aire puede ahora circular por el orificio 211b, la tubería 231, el orificio 235a de una válvula de carrete de cuatro direcciones 235, y la tubería 237 para accionar la válvula piloto 238. Se ha de notar que esta válvula piloto y otras válvulas a las cuales se hará referencia más adelante, son unos dispositivos de pistón-cilindro que pueden ser accionados por presión de aire en una dirección y que vuelven a su posición de descanso gracias a un muelle de compresión. Al accionar la válvula 238, el carrete de la válvula de cuatro direcciones 241 se desplaza de modo que su orificio 241a prepare un circuito desde la tubería 245 hasta la tubería 56a.

Al mismo tiempo que se produce la secuencia de acontecimientos que se acaban de mencionar, el aire atraviesa la tubería 246 para accionar la válvula piloto 247 que desplaza la válvula de carrete de cuatro direcciones 249 hacia la derecha. De este modo el aire contenido en la tubería 251 es transferido a través del orificio 249a a un ramal 252 y hasta la tubería 245 para el funcionamiento del cilindro de alimen-



No. 368.846

tación 42a. Sin embargo se recordará que los cilindros de alimentación están equipados cada uno de unas válvulas de retardo de circulación 55a y 55b, de modo que el cilindro de alimentación 42a no se acciona inmediatamente si no directamente después del corte de la tira que esta introducida en la máquina. De este modo, el aire que atraviesa el ramal 252 es admitido, a través de la tubería 155 en el cilindro de corte para accionar la cuchilla 154 con lo cual la otra tira 24b - que estaba avanzando delante del puesto de costura, se corta.

Puesto que el pistón 44a ha de volver a su posición de descanso después del comienzo de la alimentación de la tira 24a, está provisto de unos dispositivos accionados por aire destinados a este objeto. Se ha comprobado que un pistón que vuelve a su posición de descanso bajo la influencia de un muelle no es tan seguro como un pistón que vuelve a su posición de descanso bajo la influencia de un elemento motor. Por consiguiente, un ramal 257 del suministro principal está conectado en 201 a través de una válvula reductora de presión 258, a las tuberías 58a, 58b que penetran en el extremo inferior de los cilindros respectivos 42a, 42b. La presión en el lado de salida 58a, 58b de la válvula 258 es considerablemente inferior a la presión que se aplica a la entrada 55a, 55b, pero es suficiente sin embargo para hacer volver el pistón y los elementos accionados por él a su posición de descanso cuando se interrumpe la circulación de aire hacia la entrada.

El dedo 65a ha de ser retirado de la posición de la figura 12 de manera concomitante con el comienzo de la alimentación de la tira 24a. A este efecto, la tubería 81 está conectada a la tubería 245. Se verá, que en efecto, el aire



23

es admitido en los cilindros 75 y 151 al mismo tiempo para que la tira que se desplaza entonces hacia el puesto de costura encuentre abierto el espacio situado entre el labio 63 y el dedo 65a.

5 Tan pronto como el operario deja libre el pedal 223, la válvula 211 pasa a su otra posición, como se ve en el dibujo, gracias a la válvula piloto 261 que recibe la presión de la tubería a través del conducto 262. En este momento se produce la siguiente secuencia de acontecimientos.

10 La circulación del aire a través de la válvula 211 es bloqueada en el orificio cerrado 211a; el aire bajo presión contenido en la tubería 231 y en los pasillos en comunicación con ellas se escapa por 211c; el muelle 241c ha desplazado la válvula 241 hasta la posición representada puesto que, en este momento la válvula piloto 238 ha sido desactivada; la tubería 56a
15 se conecta al escape situado en 241d de modo que el aire a baja presión situado en 58a pueda hacer volver el pistón 44a a su posición superior, y la válvula piloto 264 es accionada, a través de la tubería 265 y del orificio 241e desplazando la válvula 235 hacia la derecha.

20 Así el sistema se permuta para realizar lo mismo para el suministro de la siguiente tira.

Después de que una longitud predeterminada de la tira 24a haya sido avanzada hasta el puesto de costura, el operario oprime de nuevo el pedal 223. La válvula 211 se desplaza así hacia la derecha y la circulación del aire procedente de la fuente
25 201 puede ser representada como sigue: desde la fuente 201, a través del orificio 211b, la tubería 231, el orificio 235b, la tubería 271 y la válvula piloto 273, accionando la válvula de carrete de 4 direcciones 275 hacia abajo a partir de la posición representada y en contra de la fuerza de su muelle de retroceso 276f. Al mismo tiempo el aire
30



969

procedente de la fuente 201 circula por la tubería 251, el orificio 249b, el ramal 278, la tubería 279, el orificio 275a. la tubería 56b accionando el pistón 44b de manera que de comienzo a la introducción de la otra tira 24b. Simultáneamente el orificio 275b une la tubería 281 procedente de la válvula piloto 282 hasta el escape en 275c. El ramal 278 alimenta la tubería 156 que acciona el pistón 153 hacia la izquierda con lo cual la cuchilla 154 oscila en la dirección opuesta para cortar la tira 24a que se está introduciendo.

10 Cuando se libera el pedal 223, la válvula 211 se desplaza de nuevo a la posición representada, permitiendo así al muelle 275f hacer volver la válvula 275 a la posición representada. El aire a presión reducida hace volver el pistón 44b que penetra en el cilindro 42b, a través de la tubería 56b, el orificio 275d escapándose por 275c. El aire es aplicado - desde la tubería 251, a través del orificio 249b, las tuberías 278 y 279, a través del orificio 275a y de la tubería - 281 hasta la válvula piloto 282, y la válvula 235 se desplaza hasta la posición que se representa y queda disponible para el ciclo siguiente.

20 Cuando el pistón 153 se desplaza hacia la izquierda, el escape de aire detrás de este se produce por medio de las tuberías 155 y 252, y el orificio 249c hasta que salga en 249e.

25 En lo que antecede se ve que el operario necesita solamente oprimir el pedal momentáneamente para iniciar un ciclo y que las varias etapas de un ciclo se producen automáticamente pero de manera alterna para introducir y cortar una tira o la otra y así seguidamente de manera secuencial.

30 El objeto de las dos válvulas de retención 76 y 77



asociadas con el cilindro 75 consiste en evitar un cortocircuito entre las tuberías 237 y 245.

5 El tiempo de respuesta de los cilindros de alimentación 42a, 42b puede ser ajustado por medio de las válvulas de control de circulación respectivas 55a, 55b. Reduciendo el tiempo de respuesta, se puede hacer que el extremo delantero de la siguiente tira se superponga a la anterior y aumentando el tiempo de respuesta, este extremo delantero puede retrasarse, creando así un intervalo de longitud predeterminada entre
10 las dos tiras. Este ajuste puede ser coordinado con la velocidad con la cual la tira es desplazada por el transportador de la máquina de coser.

Un modo de realización modificado se ilustra en la figura 17. Las tuberías 56a, 56b que suministran aire a los
15 cilindros de alimentación 42a y 42b y los cilindros 75 y 151 están conectadas en paralelo. La tubería de suministro de aire 201 está dividida en dos ramales 205, 206. La tubería 205, a su vez esta dividida en los ramales 301, 302 permitiendo cada uno de ellos una circulación selectiva a través de las válvulas accionadas por solenoide 306, 307 que corresponden a la
20 alimentación y al corte de una de las tiras elegidas 24a, ó 24b. El lado "caliente" de cada uno de los solenoides está unido a través de unos cables 310, 311 a los contactos respectivos 312, 313 de un interruptor 315.

25 El conmutador es del tipo, que al ser accionado, desplaza su armadura 317 de manera que cierre uno a otro de los contactos 312 o 313 permitiendo la activación momentánea de las cargas respectivas (líneas de trazos interrumpidos), y que vuelve a continuación a una posición neutral o de espera
30 (líneas de trazo continuo). El funcionamiento es secuencial,



es decir que después de que se haya producido el cierre del contacto 312, la siguiente vez, la armadura cerrará el contacto 313 y viceversa. La armadura está dispuesta para desplazarse desde la posición neutral hasta una u otra de sus dos posiciones por un mecanismo 321 que recibe impulsos a partir de un pedal 323. Dicho de otra manera, los accionamientos sucesivos del pedal cerrarán uno de los circuitos que incluyen los contactos 312,313, en secuencia. Un mecanismo típico conjuntamente con la armadura 317 y los contactos 312 y 313 puede obtenerse en el comercio en la Cia. Square-D de Asheville, North Carolina, bajo el nombre de Mechanical Alternator, Modelo 9038, tipo AG-1.

Por consiguiente se ve que, accionando sucesivamente el pedal 323, una u otra de las válvulas de solenoide 306 ó 307 se abrirá admitiendo aire en uno u otro de los cilindros de alimentación respectivos 42a o 42b para cortar la tira que se está introduciendo en la máquina de coser y dando lugar a la introducción de la otra tira y así sucesivamente, de manera ciclica. El cilindro 75 que forma parte del conjunto de guía (figura 12) está conectado en paralelo con las tuberías 301 y 302 a través de los ramales 237x y 245x. El cilindro 151 asociado con el mecanismo de corte está igualmente conectado en paralelo con las tuberías 301 y 302 por medio de los ramales 150x y 152x. Aunque esta representación esquemática pueda indicar que los varios cilindros serán activados de manera simultánea, se entenderá que unos dispositivos adecuados de retardo de circulación y/o unos dispositivos secuenciales pueden ser introducidos para proveer una relación de tiempo entre la alimentación y el corte de una manera similar a la que ha sido descrita mas arriba.



Como variante a los muelles en forma de horquilla 37,37 (figura 5) se puede utilizar la disposición de la figura 21. Cada uno de los canales 22a 22b, está provisto en su entrada de un patín retráctil 191, que tiene por ejemplo una forma esférica, y que está sujeto al extremo interior de una clavija 193 que tiene un botón 195 en su extremo exterior. La clavija está soportada de manera que tenga un movimiento deslizante en cualquier parte fija adecuada del conjunto de canal, por ejemplo un casquillo 196. Un muelle de compresión 197 tiende normalmente a aplicar el patín hacia el interior para aplicar fricción a las tiras que se desplazan en el canal 226 creando en el una fuerza de freno suave, según se describe con relación a los muelles 37,37. Cuando el extremo delantero de un nuevo suministro ha de ser introducido en el canal, se retira momentáneamente el patín para permitir el acceso. Al retroceder el patín, el espacio libre está suministrado por un agujero 198 realizado en la pared del canal. Se notará que la figura 21 representa solamente uno de los dispositivos que se acaban de describir, puesto que el otro es solamente una copia de él.

Aunque se hayan representados modos de realización particulares del invento se entenderá naturalmente que no se desea que quede limitado en ellos puesto que pueden hacerse numerosas modificaciones y por consiguiente se entiende que el objeto de las reivindicaciones adjuntas consiguen cubrir cualesquiera modificaciones que caen dentro del verdadero espíritu y alcance del invento.

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes



- REIVINDICACIONES -

1. Mejoras introducidas en un aparato destinado a ser utilizado con una máquina de coser que tiene un dispositivo de formación de puntadas y unos medios para introducir el material que ha de ser cosido delante del dispositivo de formación de puntadas, estando dicha máquina de coser adaptada para coser unas tiras de diversos tipos selectiva y secuencialmente a intervalos espaciados en una tira común y a lo largo de ella, estando la tira elegida y la tira común introducidas conjuntamente delante del dispositivo de formación de puntadas por el dispositivo de alimentación, cuyas mejoras están constituidas por: un dispositivo accionado periódicamente para elegir secuencialmente una de las tiras mencionadas en primer lugar y después, una vez completada la unión de la tira seleccionada en primer lugar, seleccionar otra de dichas tiras, unos medios individuales que pertenecen a cada una de las tiras mencionadas en primer lugar para guía de estas hasta la posición de costura, unos medios individuales que pertenecen a cada una de las tiras mencionadas en primer lugar para hacer avanzar el borde delantero de la tira elegida hasta el dispositivo de alimentación, unos medios comunes a los varios dispositivos de guía para cortar la tira elegida a una longitud predeterminada antes de terminar su costura y unos medios que interconectan activamente el dispositivo de avance y el dispositivo de corte con lo cual el dispositivo que hace avanzar la tira nuevamente elegida entre las tiras mencionadas en primer lugar y el dispositivo que corta la tira mencionada en primer lugar y que se está cosiendo están actuados sustancialmente de manera simultánea al realizarse cada operación del dispositivo accionado periódicamente.

2. Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por que el dispositivo accionado periódicamente incluye un elemento b



jo control del operario para dar comienzo a la operación de éste.

3. Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas además porque existen unos medios automáticos para finalizar el funcionamiento de dicho dispositivo accionado periódicamente.

5 4. Mejoras introducidas en un aparato destinado a ser
utilizado con una máquina de coser que tiene un puesto de
costura que incluye una aguja y un prensatela así como
un transportador para hacer pasar los artículos que se co-
sen delante de la aguja, un aparato para introducir una ti-
10 ra elegida entre una pluralidad de distintos tipos de tiras
en el puesto de costura de manera que están cosidas a una ti-
ra común, para cortar la tira elegida a una longitud prede-
terminada antes de terminar su costura y para introducir
y cortar otra tira elegida y así sucesivamente, que incluye:
15 una fuente de suministro de cada una de las tiras de dicha
pluralidad de tiras mencionadas en primer lugar, un canal -
individual para cada tira de una de ellas a través del cual la
tira es guiada en su desplazamiento hasta el puesto de costura,
unos medios individuales para cada canal que pueden ser ac-
20 cionados para avanzar la tira en él a una distancia predeter-
minada para su acoplamiento con el prensatela y el trans-
portador, unos medios situados en el trayecto de la tira que
se está cosiendo para cortar ésta, unos medios bajo el control
del operario para accionar el dispositivo de corte a un
25 tiempo predeterminado del ciclo, y, de manera sustancial-
mente simultánea con él, para accionar el dispositivo de avan-
ce individual de la siguiente tira para hacer avanzar ésta y
unos medios que interconectan dicho dispositivo controlado por
el operario con dicho dispositivo de avance y de corte, produ-
ciendo la siguiente actuación del dispositivo controlado por
30



el operario la activación del dispositivo de avance individual de la siguiente tira y del dispositivo de corte, y así sucesivamente en secuencia.

5 5. Mejoras según las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, caracterizadas porque los dispositivos de avance individuales están constituidos cada uno por un mecanismo de vaivén que incluye un transportador que se acopla con la tira, teniendo dicho transportador una conexión flexible con dicho mecanismo para producir el acoplamiento del transportador con la tira cuando este mecanismo se desplaza en la dirección de avance de la tira y para producir el desacoplamiento de éste respecto a la tira durante la carrera de retroceso del mecanismo.

15 6. Mejoras según las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, caracterizadas además por unos medios que sirven para demorar la acción del dispositivo de avance durante el funcionamiento del dispositivo de corte.

20 7. Mejoras introducidas en un aparato destinado a ser utilizado con una máquina de coser que tiene unos medios para cortar una cualquiera de las dos tiras de material que se desplazan selectivamente y en secuencia en el aparato para realizar una operación en la tira elegida que consiste en: un elemento que tiene un par de orificios, perteneciendo uno de ellos a cada una de las tiras para guiar ésta según un trayecto predeterminado, teniendo cada uno de estos orificios un extremo de salida, siendo adyacentes los extremos de salida, una hoja de corte sujeta cerca de cada uno de dichos extremos de salida, una hoja móvil montada para cooperar con cada una de dichas hojas fijas para cortar alternativamente la tira que está desplazándose delante de la hoja fija asociada, y unos medios para accionar dicha hoja móvil --

25

30



entre dos posiciones, produciendo el movimiento en un sentido el corte de una tira y el movimiento en el otro sentido, el corte de la otra tira.

5 8. Mejoras introducidas en un aparato destinado a ser utilizado con una máquina de coser que comprende unos - medios para hacer entrar el extremo delantero de una tira - en movimiento que tiene una rigidez propia reducida en una guía que tiene una extremidad de salida que mantiene la tira de manera que siga un recorrido determinado lateralmente por
10 dicho extremo de salida que consiste en: una estructura en forma de caja que tiene una pared superior, una pared de fondo, por lo menos una pared lateral fija que se extiende entre dichas paredes superiores e inferiores, estando dispuesta la otra pared lateral de la guía de manera que se desplace entre una posición normal y una posición de retroceso, -
15 definiendo la posición normal una anchura del extremo de salida justo suficiente para permitir el paso libre de la tira, y aumentando la posición de retroceso la anchura de la extremidad de salida, y unos medios para hacer retroceder la pared lateral móvil para aumentar la anchura de la extremidad de salida antes de que se desplace el borde delantero de la tira en dirección a ella, y unos medios para hacer volver la pared móvil hasta la posición normal después de que la tira haya atravesado el extremo de salida.

25 9. Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas además porque unos medios elásticos mantienen la pared lateral móvil en su posición normal.

30 10. Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas además porque dicha pared lateral móvil está constituida en un extremo por una palanca, estando dicha palanca montada

368840

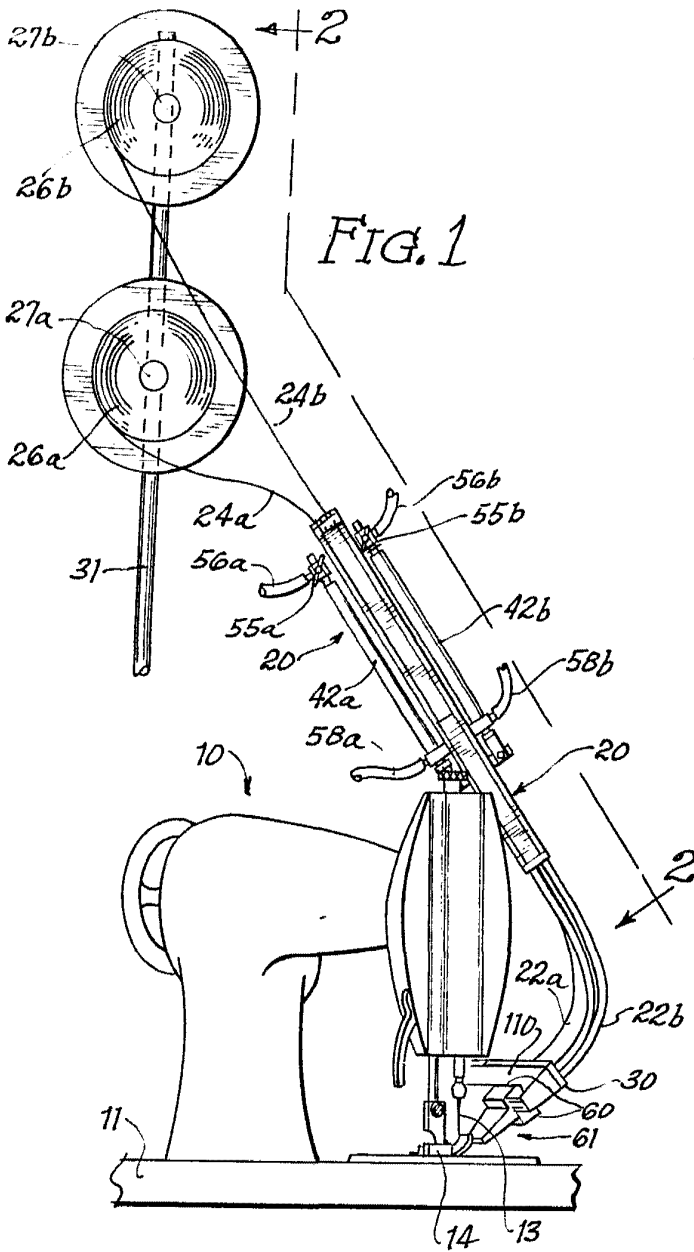


FIG. 1

FIG. 2

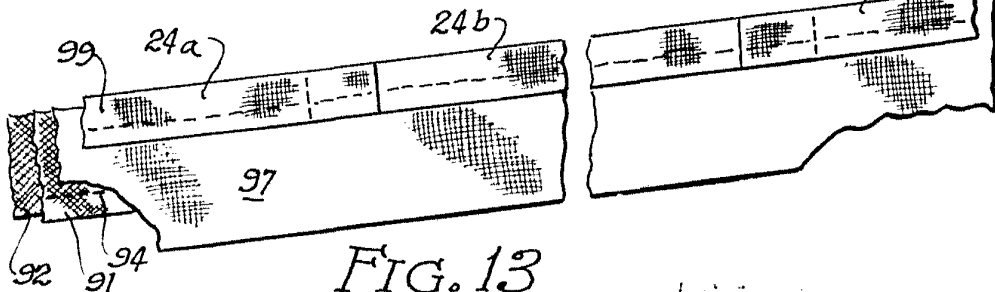
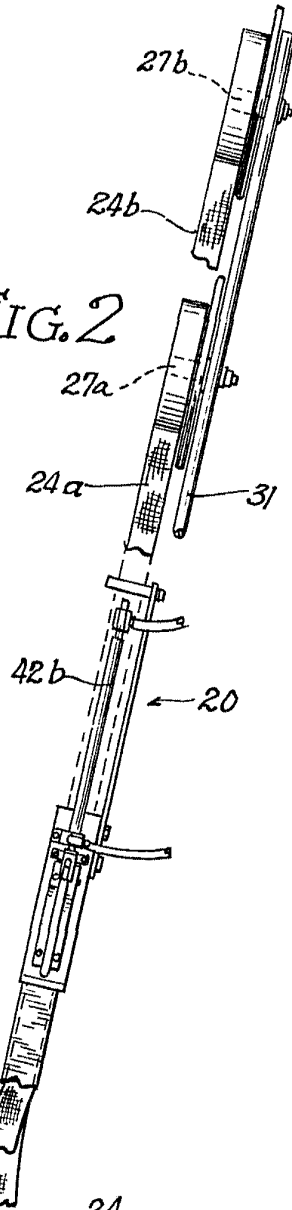
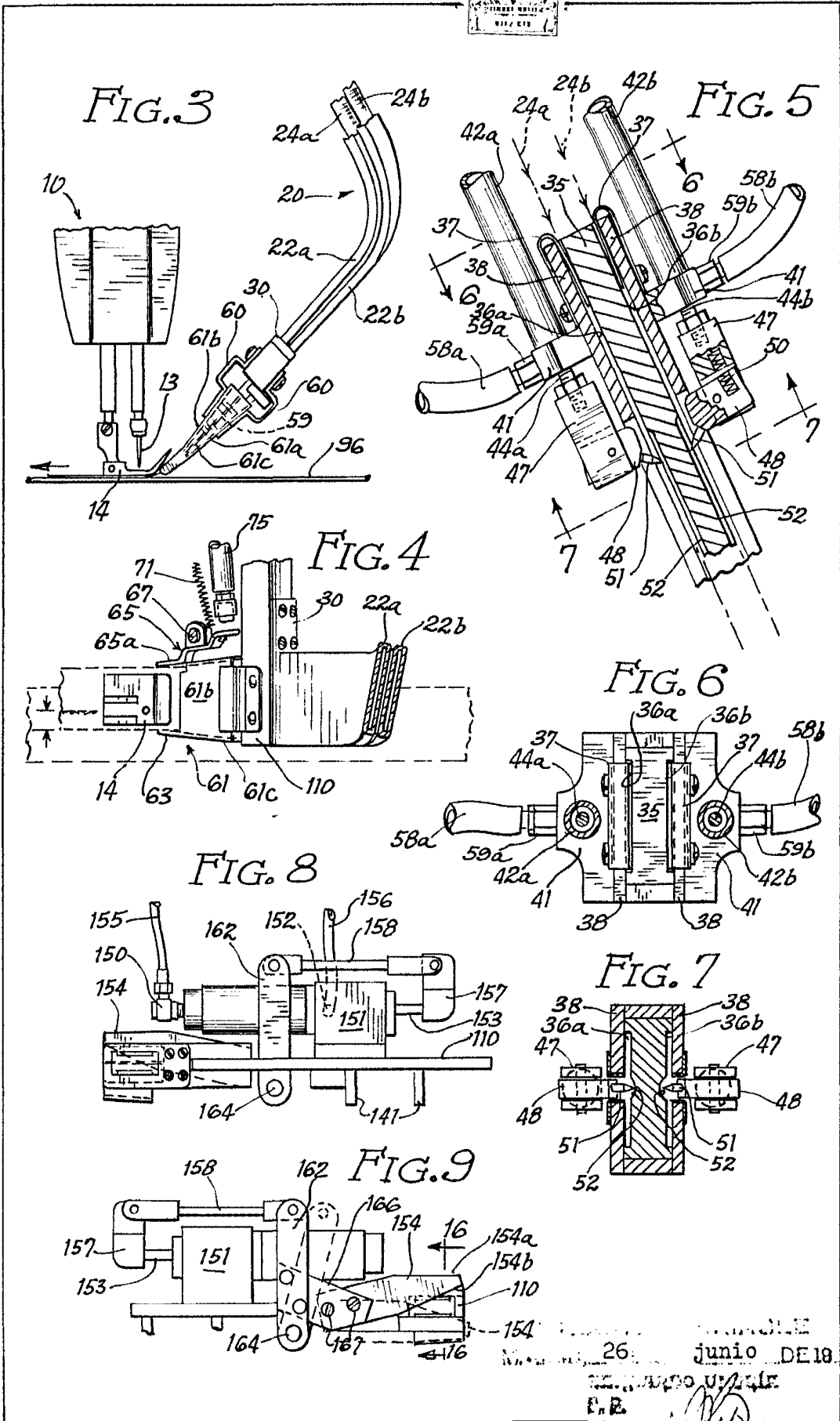


FIG. 13

MADRID, 26 JUNIO DE 1969

BERNARDINO...

[Handwritten signature]



RECEIVED JUNIO DE 1969
 JUN 26 1969
 P.E.



FIG. 10

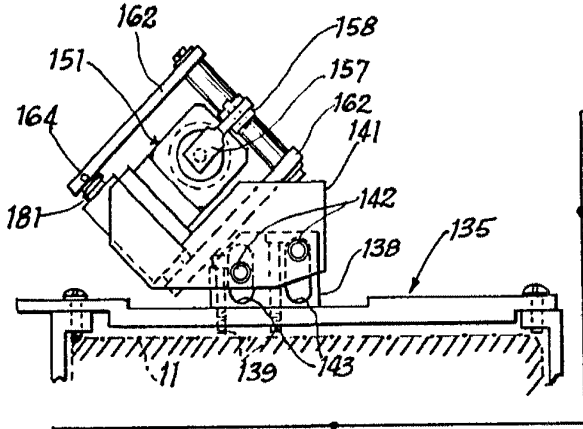


FIG. 11

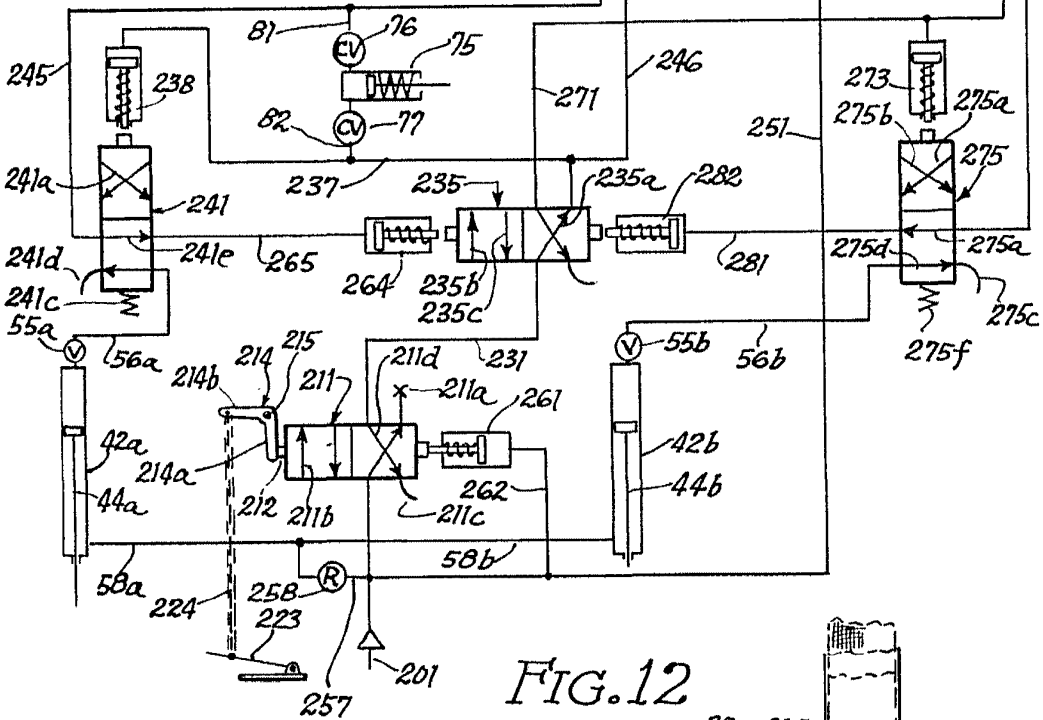
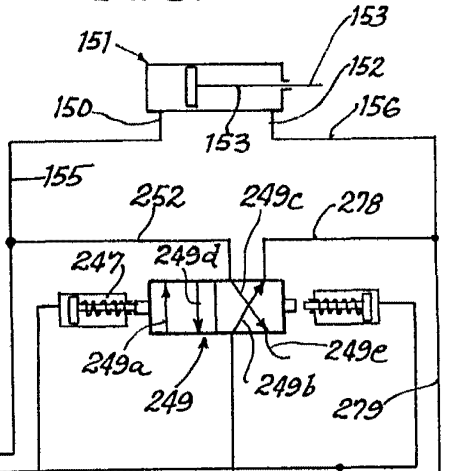


FIG. 12

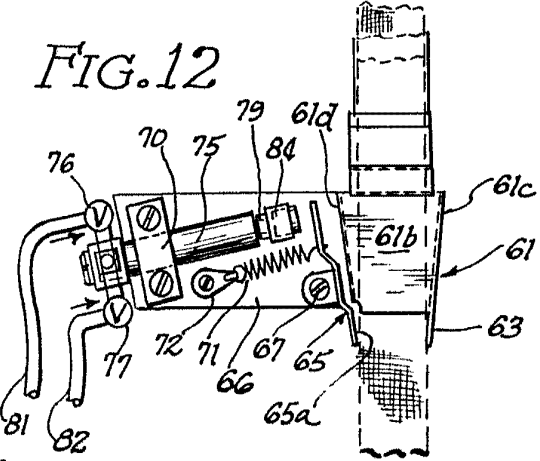
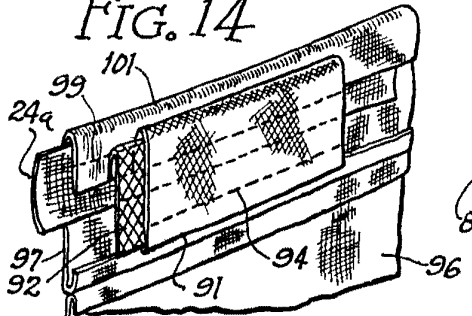


FIG. 14



ESCALA VARIABLE
MAY 26 DE JUNIO DE 1969



FIG. 15

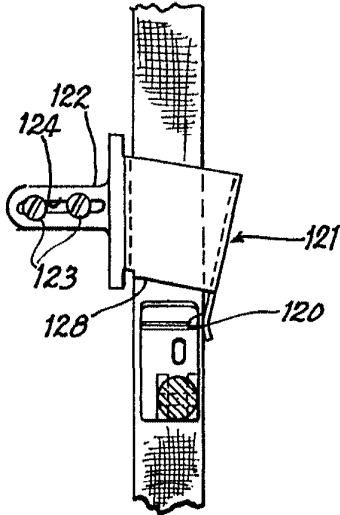


FIG. 16

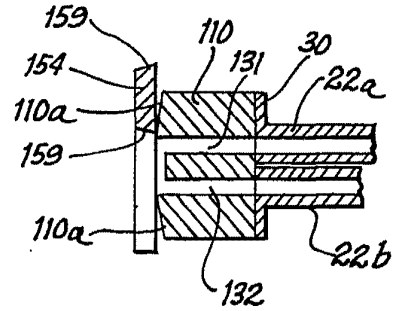
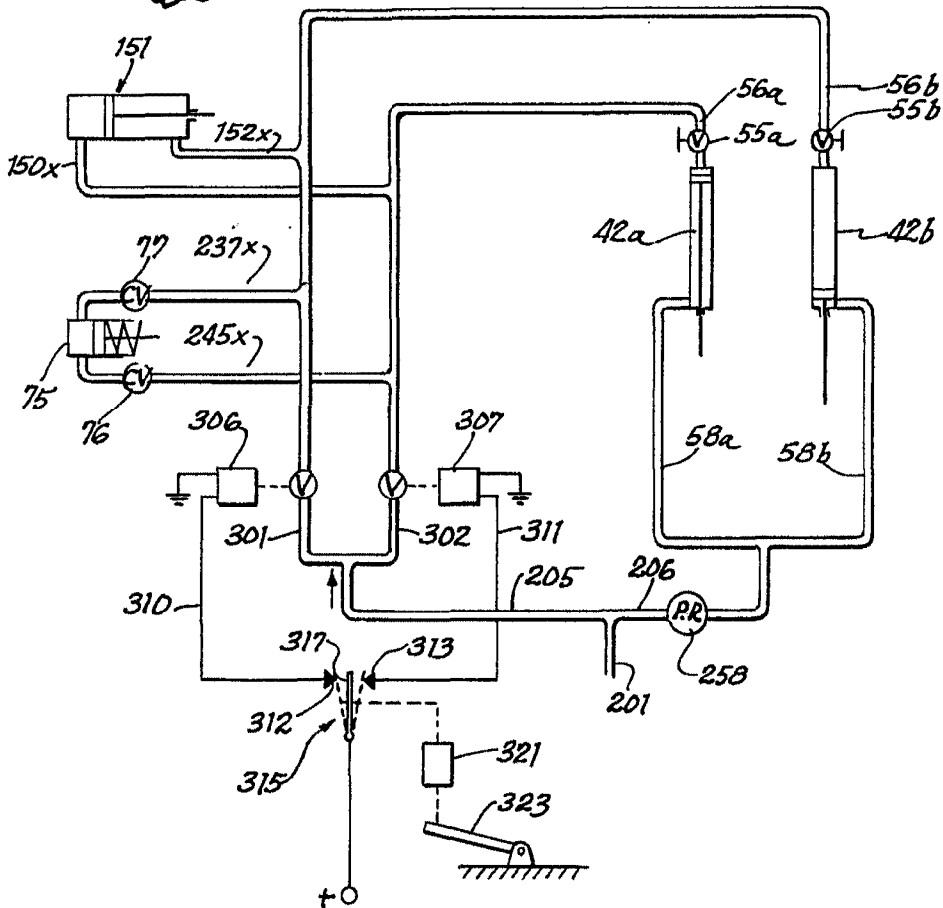


FIG. 17



ESCALA VARIABLE
MADRID, 26 DE junio DE 1969.
BERNARDO UNGER
P. P.



368846

FIG. 18

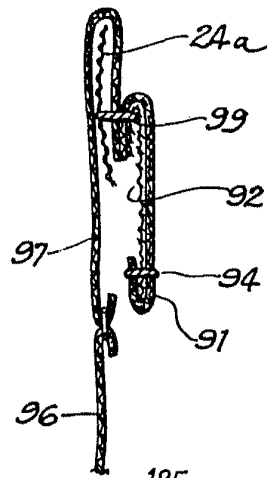


FIG. 19

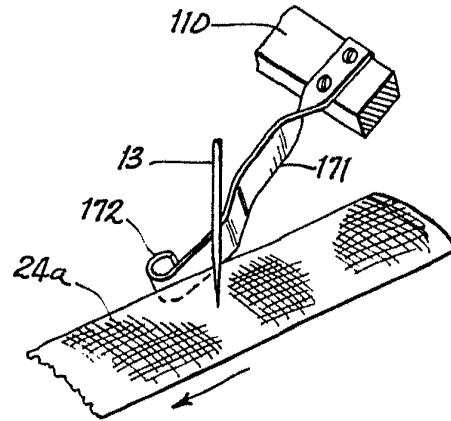


FIG. 20

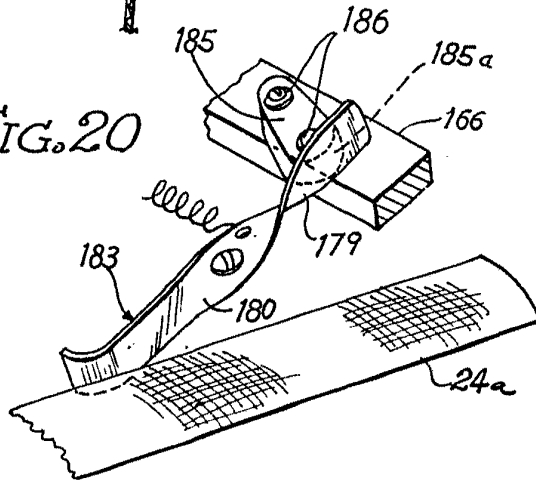
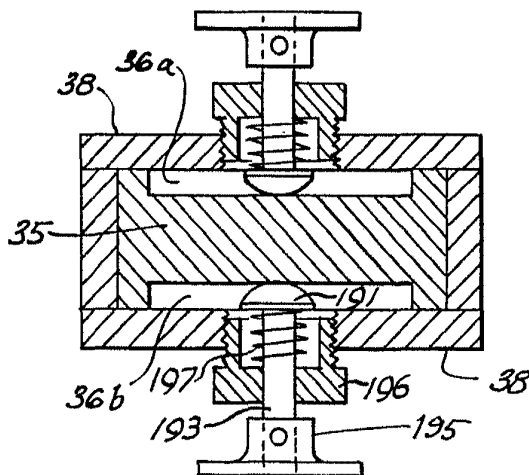


FIG. 21



ESCALA VARIABLE
MADRID, 26 DE JUNIO DE 1969
BERNARDO UGARRIA
P. P.

