

Núm. 351.862

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...<sup>a</sup>

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: QUICK SERVICE TEXTILES, INC. ....

RESIDENCIA: 300 West Congress Parkway, Chicago,  
Illinois, EE. UU. ....

ENUNCIADO: "APARATO PARA ALIMENTAR UNA CINTA DE  
MATERIAL A UNA ESTACION".  
.....

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

gc.-



1                   Esta invención se refiere a un aparato para ali--  
mentar una primera cinta o tira de material a una máquina  
de coser, unir dicha tira con una segunda tira de material  
que también se alimenta a la máquina, cortar la segunda ti  
5                   ra hasta una longitud predeterminada y reasumir la opera--  
ción cíclicamente, en donde el ciclo es controlado automá--  
tica o semi-automáticamente.

10                   En tanto que la presente exposición se refiere en  
particular a cinturones que se incorporan a artículos de -  
prendas de vestir se usan dos métodos principales actualmen  
te. Uno en donde un tipo común de cinturón, por ejemplo, -  
para pantalones de hombre recibe un componente especializa  
do que se le añade, es decir, un elemento para dar rigidez,  
según se expone en la patente española nº 325.580, concedi  
15                   da el 25 de octubre de 1.966. En ese caso y de conformidad  
con la presente invención, una longitud continua de mate--  
rial de cinturón convencional, que puede ser de cualquier  
forma conocida, se alimenta a partir de una fuente de sumi  
nistro a la máquina de coser y, mientras se alimenta de es  
20                   ta manera, se cosen longitudes predeterminadas del elemen  
to para la rigidez a intervalos espaciados al cinturón. --  
Después, el cinturón combinado y el elemento se cortan en  
algún punto en el intervalo por el fabricante de la ropa y  
el conjunto se cose a la prenda. Como un método de alterna  
25                   tiva el fabricante de la prenda asegurará el cinturón con--  
vencional a las piezas de la prenda, es decir, las dos mi  
tades de un par de pantalones y, mientras se alimentan esas  
piezas y el cinturón combinado de esta manera a las agujas  
de una máquina de coser, se añade la longitud especificada  
30                   del elemento de rigidez.



1                    En cualquiera de los dos casos mencionados, es con-  
veniente alimentar el componente del elemento para dar rigi-  
dez a partir de una longitud continua llevada en un carrete  
para coser una longitud predeterminada del mismo al mate-  
5                    rial del cinturón convencional y cortar esa longitud des-  
pués de incorporarla por medio de costura, haciendo dicha -  
alimentación y corte cíclicamente, iniciando la alimenta-  
ción del material para dar rigidez así como el corte, bajo  
el control del operario, si bien se encuentra considerada -  
10                   también la posibilidad de una operación semi-automática.

                    En lo que concierne a la presente solicitud, la --  
construcción particular del cinturón que constituye una de  
las piezas que se alimenta a las agujas no tiene importan-  
cia; e igualmente con respecto a las piezas de la prenda --  
15                   que, como se ha dicho arriba, se pueden alimentar a las agu-  
jas junto con el cinturón. Estos factores son bien conoci-  
dos y son de práctica común. Igualmente, el elemento para -  
dar rigidez u otro componente que se vaya a incorporar al -  
cinturón puede tener cualquier forma y, por lo que se con-  
20                   cierno a la presente exposición en un sentido amplio, es --  
una tira de material el cual se va a coser una longitud es-  
pecífica al cinturón. Debe quedar entendido que esta longi-  
tud puede variar dependiendo de los requerimientos del fa-  
bricante. Por ejemplo en el caso de un elemento para la ri-  
gidez descrito en la mencionada patente señalada para impe-  
25                   dir que se deslice sobre la porción de la cintura de, como  
por ejemplo, unos pantalones de hombre, el elemento puede -  
disponerse sobre solamente la porción delantera de la pren-  
da, y cortarse en alineamiento con la bragueta. En otros ca-  
30                   sos, el elemento puede ser continuo de un lado de la brague



1 ta, alrededor de la cintura y hasta el otro lado.

De acuerdo con la invención, el componente que se  
añade, es decir, el elemento para dar rigidez convenientemente se proporciona como un rollo continuo y se proveen  
5 elementos para guiar el mismo hacia y por debajo de la pata prensa-telas de la máquina de coser. Enfrente de la pata -- prensa-telas se localizan medios cortantes que, en el punto deseado del ciclo, son accionados para cortar la cinta y, -- enfrente de los elementos cortantes, se localizan elementos  
10 alimentadores que pueden presentar el extremo delantero de la cinta a la pata prensa-telas y el canal alimentador de la máquina de coser. Los elementos alimentadores convenciona-- les inherentes de la máquina de coser continúan la alimenta-- ción de la cinta y el material de cinturón básico que se es--  
15 tá cosiendo y, un punto en un momento que depende de la longitud del material que se va a incorporar, se ocasiona el -- funcionamiento de los elementos cortantes, tras de lo cual el ciclo se repite. La iniciación de la alimentación del -- elemento para dar rigidez y su corte se encuentra bajo el --  
20 control del operario. Sin embargo, en una realización alterna, pueden utilizarse elementos automáticamente sincronizados para reiniciar la alimentación inmediatamente después -- del corte.

Los elementos respectivos para alinear y cortar --  
25 pueden comprender componentes eléctricos, hidráulicos o neumáticos. Además, todo el conjunto que participa en las funciones de alimentación y de corte es de un carácter compacto y unitario que permite añadirse a un tipo de máquina de coser industrial convencional, con sólo una pequeña adapta--  
30 ción y sin interferencia con la posición de trabajo usual --



1 del operario. Además, las realizaciones ejemplificadas des-  
critas en la presente dependen de que el operario accione -  
un pedal conectado a un conmutador, ya sea para iniciar la  
alimentación y realizar el corte, o para realizar el corte  
5 seguido por la iniciación automática de la alimentación, --  
puesto que estos modos de operación han resultado ser muy -  
eficientes y convenientes.

Otros objetos y ventajas de la invención serán evi-  
dentes en la descripción que sigue que, tomada con los dibu-  
10 jos anexos, describe formas preferidas con las que puede -  
llevarse a la práctica la invención.

En estos dibujos:

La figura 1, es una vista en elevación del extremo  
de la izquierda de una máquina de coser con el aparato de -  
15 la invención colocado en su sitio en la misma;

La figura 2, es una vista en elevación y en corte  
seccional combinada, hasta cierto punto agrandada, del apa-  
rato de la invención separado de la máquina de coser;

La figura 3, es una vista en corte seccional, has-  
20 ta cierto punto agrandada, tomada sobre la línea 3-3 de la  
figura 2;

La figura 4, es una vista en elevación posterior -  
tomada en la dirección de las flechas 4-4 de la figura 2;

La figura 5, es un diagrama para ilustrar los cir-  
25 cuitos eléctricos;

La figura 6, es una vista en perspectiva fragemen-  
taria y una vista esquemática electro-mecánica combinada de  
un aparato de alternativa que comprende la invención;

La figura 7, es una vista en planta por encima de  
30 las dos mitades de unos pantalones que incorporan un conjun



1 to de un cinturón y elemento para dar rigidez producido por el uso de la invención.

La figura 8, es una vista de detalle en perspectiva de ciertas características de la figura 6, hasta cierto punto agrandadas.

La figura 9, es una vista en perspectiva que muestran partes de la figura 8, pero con porciones que interfieren eliminadas;

La figura 10, es una vista de detalle en corte seccional para ilustrar el dedo alimentador y el trinquete de inversión de movimiento de la figura 6.

La figura 11, es una vista en corte seccional que muestra la relación entre la pata prensa-telas y el elemento para guiar la cinta de la figura 6;

La figura 12, es una vista en elevación frontal para ilustrar los elementos para montar los elementos para guiar la cinta, los elementos de corte y los elementos alimentadores para el ajuste lateral con respecto a las agujas; y

Las figuras 13 y 14, son ilustraciones diagramáticas de disposiciones de alternativa adicionales para alimentar el elemento para dar rigidez.

Para ejemplo, la invención se describirá con referencia a la combinación, por medio de costura, de un elemento secundario para dar rigidez de la clase que se describe en la patente española nº 325.580, concedida el 25 de octubre de 1.966, a la que se hace referencia anteriormente, con cierto tipo convencional de material de cinturón. En ese caso, el material de cinturón y el elemento para dar rigidez de preferencia se alimentan a partir de carretes sepa



1 rados que llevan una longitud continua de cada uno, alimen-  
tándose el primero en un nivel superior y el último en un  
nivel inferior. En lo que se refiere a la alimentación de -  
los mismos conjuntamente debajo de la aguja o las agujas (en  
5 el caso de una máquina de agujas múltiples) se hacen avan--  
zar mediante el can alimentador de dientes de sierra acos--  
tumbrado debajo de las agujas, con el que coactúa la pata -  
prensa-telas, lo cual es bien sabido.

10 Volviendo a las figuras 1 a 6, de los dibujos, se  
muestran (figura 1) la aguja 10 y la pata prensatelas 11 de  
una máquina de coser industrial, convencional. Si bien se -  
muestra solamente una aguja para claridad debe quedar enten-  
dido que la misma puede ser múltiple. Como es convencional,  
15 el can alimentador (no ilustrado) inherente de la máquina -  
alimentadora se localiza debajo de la pata prensa-telas. -  
El número 15 muestra una cinta de material de cinturón que,  
en sí misma, puede componerse de varias capas que dependen  
de las especificaciones del fabricante de ropa, siendo la -  
misma alimentada a partir de un carrete de suministro (no -  
20 ilustrado) a la aguja. Este carrete usualmente se monta de-  
bajo de la máquina de coser. Igualmente, el elemento secun-  
dario 17 se alimenta a partir de un carrete de suministro --  
(no ilustrado). Para evitar aumentar el espacio ocupado --  
frente a la máquina el carrete de material 17 convenientemente  
25 se localiza con su eje perpendicular a la dirección -  
de alimentación (flecha A, figura 8) y se efectúa una vuel-  
ta en ángulo recto por medio de una guía fija 19.

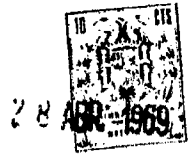
30 Una placa 21 (figura 1) se asegura a la base 20 de  
la máquina de coser y tiene su borde delantero 22 enroscado  
hacia abajo para proveer una transición lisa del elemento -



1 17 de la gargante de guía que se va a describir, hacia la pata prensa-telas y el can alimentador que coopera con la misma.

5 Adyacente a la pata prensatelas 11 se encuentra -- una guía 31 (figura 2) que comprende una pared superior 31a, una pared inferior 31b, y las paredes laterales 31c, de preferencia convergentes y formadas de tal manera como para de  
10 finir una garganta de salida 33 que se abre en relación tal con la superficie superior de la placa 21 como para permitir que el elemento 17 se alimente sin impedimentos hacia -- la pata prensatelas y el can alimentador. La guía 31 se soporta en un brazo 36 asegurado mediante tornillos 37 al bas  
15 tidor 39 que se va a describir. Convenientemente, las aperturas que reciben los tornillos 37 están agrandadas o ranuradas para permitir el ajuste de la guía 31. Por la descripción que se ha hecho hasta ahora será evidente que la - banda de cinturón 15 y el elemento 17 se alimentan conjuntamente a la posición de costura y se cosen en conjunto.

20 Después de que cierta longitud predeterminada del elemento 17 se ha alimentado a la posición de costura la -- misma se corta mediante una cuchilla movible, endurecida 45 que coacciona con una cuchilla cortante fija, adecuadamente endurecida 46 que se fija al bastidor 39. La cuchilla 45 se  
25 monta en un extremo del brazo 40 (figura 4). Este brazo 40 se acuña a un extremo de un árbol 51 soportado rotatoriamente en los cojinetes 52 que forman parte del bastidor 39. -- Otro brazo 50 se acuña al extremo opuesto del árbol 51. Un resorte de compresión 54 fuerza el brazo 50 y en consecuencia el brazo 45 a la posición de funcionamiento en vacío, -  
30 ilustrada, es decir, fuera del paso del elemento movible 17.



1 El resorte 54 se monta convenientemente sobre una varilla -  
63 para evitar su aplastamiento y la varilla se mantiene en  
su extremo en el brazo 50 y la ménsula 67, respectivamente.  
El extremo distante del brazo 50 se conecta mediante un es-  
5 labón 57 a la cabeza 61 del émbolo 62 de un solenoide 64, -  
cuyo bobinado se indica en 65.

La cuchilla 45 y su superficie fija asociada 46 se  
colocan lo más cercanamente que sea práctico al punto en --  
que, la pata prensatelas y el can alimentador de la máquina  
de coser actúan conjuntamente para alimentar las tiras 15 y  
10 17. Para el fin de presentar el extremo de corte de la cin-  
ta 17 a ese punto se lleva un can alimentador 71 (figura 1)  
por medio de un tornillo de fijación 66, en una palanca --  
acodada 72 para que tenga movimiento sustancialmente lineal  
15 por medio de una disposición que se describirá. El can 71 -  
tiene un extremo en punta para acoplar la malla de la cinta  
17 y de preferencia se endurece o se fabrica de un material  
duro, como por ejemplo carburo de tungsteno, para que con--  
serve su filo. La presión ejercida por el can 71 mientras -  
20 no está funcionando, sobre la tira 17 es lo suficientemente  
ligera como para no impedir su alimentación, es decir, en -  
una dirección hacia la aguja, y el can tiene un ángulo tal  
que, al regresarse a la posición no funcional ilustrada, no  
es efectivo para producir un arrastre en la dirección inver-  
25 sa.

La disposición para accionar el can 71 se describi-  
rá ahora. Se monta en el bastidor 39 otro solenoide 81 que  
incluye su bobina 82 y un émbolo 83, este último con un per-  
no 84 que se fija a su extremo distante. Se soporta un ár--  
30 bol 85 en las paredes laterales 39a y 39b del bastidor 39



1 que lleva un manguito rotatorio 86 al cual se asegura el --  
par de brazos 87-87. Estos brazos reposan sobre los extre--  
mos respectivos del perno 84.

5 La palanca acodada 72 a la cual se asegura el can --  
71, se ranura en 91 para aceptar el extremo superior de otro  
brazo 92 pivoteado en 93 en la palanca acodada 72. Esta úl-  
tima tiene los montantes 94-94 que definen la ranura 91 y --  
que pueden rotar con respecto al brazo 92. El brazo 92 se --  
asegura por su extremo inferior a un manguito 96 soportado  
10 también para rotar en el árbol 85 (figura 4).

El manguito 86 tiene también un brazo 101 que está  
provisto en su extremo libre con un perno 102 acoplado en --  
las ranuras alineadas 104-104 de los montantes respectivos  
94-94. El brazo 92 está ranurado en 106 para librar el perno  
15 102 cuando las partes se mueven en relación entre sí. Un re-  
sorte de tensión 111 se extiende entre un punto fijo 114 --  
del bastidor y el brazo 92, lo cual el resorte 111 puede --  
forzar el can 71 y los varios componentes del mecanismo a  
la posición inactiva ilustrada en línea completa en la figu-  
20 ra 2, es decir, el límite de la derecha del paso del can se-  
gún se ve en esta figura.

Al energizar el solenoide 81 su émbolo 83 se reti-  
ra hacia dentro con lo que hace oscilar los brazos 87-87 y  
el manguito 86 en la dirección contraria a la de las maneci-  
25 llas del reloj. Esta acción a su vez, hace oscilar el brazo  
101 en el mismo sentido con lo que el perno 102, que traba-  
ja en las ranuras 104, lleva la palanca acodada 72 y su bra-  
zo conectado a la misma 92 en la dirección contraria a la --  
de las manecillas del reloj, con lo cual hace avanzar el --  
30 can 71 para alimentar cierta cantidad determinada de ti-



1 ra 17 a una posición en la que es tomada entre la pata pren  
satelas y el can alimentador de la máquina de coser. Compa-  
rando las ilustraciones de línea completa y de línea quebra  
da de la figura 2, se verá que la palanca acodada 72 está -  
5 sometida a dos restricciones: una ejercida por el pivote 93  
que oscila sobre el eje del árbol 85 como centro y una se--  
gunda que es ejercida por el perno 102 que coactúa con las  
ranuras 104, con el perno 102 oscilando sobre el eje del ár  
bol 85, pero con un radio menor. El resultado neto es el --  
10 desplazamiento de la palanca acodada 72 esencialmente con -  
movimiento de translación con lo que el can 71 es mantenido  
en acoplamiento con la cinta 17 durante todo el paso de ali  
mentación. Las líneas quebradas de la figura 2, indican la  
posición relativa de las partes al final del movimiento. --  
15 Después de desenergizar el solenoide las partes reasumen su  
posición inicial por virtud del resorte 111.

Después de coser las tiras 15 y 17 estas últimas -  
son cortadas por la acción de la cuchilla 45. Para este fin  
el solenoide 64 es energizado ahora con lo cual oscila el -  
20 brazo 40 para hacer oscilar la cuchilla 45, más allá del --  
borde cortante 46 contra la fuerza del resorte 54. Al des--  
energizar las partes regresan a la posición de la figura 4.

Para controlar la alimentación y el corte de la t*ij*  
ra 17 el operario será provisto con un pedal 130 (figura 5)  
25 que tiene una conexión pivotal 131 y que se conecta median-  
te un eslabón 133 a un brazo conmutador 135 adaptado para -  
tener movimiento alternado entre los contactos 136 y 137.

Con el fin de trasladar las actuaciones sucesivas  
del pedal 130 a una conmutación alternada entre los contac  
30 tos 136 y 137 puede emplearse cualquier mecanismo adecuado



1 134. Esas disposiciones pueden obtenerse comercialmente. --  
Uno de esos tipos de conmutador incluye dos contactos 136 y  
137 y el mecanismo 134 que, cuando es accionado por una ---  
opresión momentánea del pedal 130, hace funcionar el brazo  
5 del conmutador 135 para cerrar en uno u otro de los contac-  
tos 136 o 137 alternadamente, tras de lo cual, al soltar el  
pedal, el brazo 135 regresará a una posición neutral hasta  
su siguiente accionamiento. Asumiendo la alimentación pre--  
via y el corte de una longitud prescrita de la tira o cinta  
10 17, el operario oprimirá el pedal 130 que lanzará el brazo  
135 sobre el contacto 137 para energizar el bobinado del so-  
lenoide 82 para que funcione su pistón 83. Dicho de otro mo-  
do, la opresión momentánea del pedal 130, actúa el solenoi-  
de alimento, para alimentar el extremo delantero de la tira  
15 17 a la pata prensatelas y el can alimentador de la máquina  
de coser. Después que se ha alimentado una longitud prescri-  
ta de cinta 17 a las agujas el operario oprimirá el pedal -  
130, con lo cual el mecanismo 134 hará que se cierre el bra-  
zo del conmutador 135 sobre el contacto 136 para energizar  
20 el bobinado 65, con lo cual se retira hacia dentro su émbo-  
lo 62 para accionar la cuchilla de corte 45. De nuevo, la -  
acción del pedal 130 tiene que ser solamente momentánea. El  
ciclo se repite de la misma manera.

25 Volviendo ahora a la modificación de las figuras -  
6, y 8 a 12 es evidente que, después de que se ha alimenta-  
do cierta longitud predeterminada del elemento 17 a la posi-  
ción de costura la misma se corta por medio de la cuchilla  
movible, endurecida o templada 45 que coactúa con la super-  
ficie de corte fija 46 de un miembro 47, cuchilla que está  
30 respaldada por un miembro fijo 48. El miembro 47 se fija al



1 bastidor 39. Volviendo ahora a las figuras 6, la cuchilla  
45 se acuña a un extremo de un árbol 51 soportado rotato-  
riamente en los cojinetes 52-52 formados como parte del --  
bastidor 39. Un resorte de torsión 54a tiene sus extremos  
5 asegurados a un cojinete 52 y el árbol 51, respectivamente,  
siendo tal la dirección de embobinado del resorte como para  
forzar la cuchilla 45 normalmente hacia abajo, es decir, -  
fuera del paso del elemento movable 17. El extremo del ár-  
bol 51 remoto de la cuchilla 45 tiene un brazo 56 acuñado  
10 al mismo y este último se conecta mediante un eslabón 57 a  
la cabeza 61 del núcleo 62 de un solenoide 64, cuyo bobina-  
do se indica en 65.

La cuchilla 45 y su superficie fija asociada 46 -  
se colocan tan cercanamente como sea posible al punto en el  
15 que la pata prensatelas y el can alimentador son efectivos  
en conjunto para alimentar las tiras 15 y 17. Para el fin  
de presentar el extremo de corte de la tira 17 a ese punto  
un can alimentador 71 (figura 6) es llevado en el árbol 73  
para tener movimiento oscilante (flecha B), con este últi-  
20 mo montado en cojinetes (no ilustrado) en el bastidor 39.  
Los dientes 76 del can 71 están configurados y dispuestos -  
de tal manera que apoyan en el lado de debajo de la cinta  
17 con una presión tal como para alimentar a la cinta pero  
lo suficientemente ligera como para no impedir su alimenta-  
25 ción continuada por la pata prensatelas y el can alimenta-  
dor de la máquina de coser.

La forma de los dientes del can 71 es tal que su  
restauración hacia la posición no funcional (figura 10) es  
insuficiente para producir un arrastre indeseable.

30 Además para impedir el movimiento hacia atrás de



1 la cinta 17 puede ser conveniente proveer un tope 88 (figu-  
ras 6 y 10) que comprende un resorte de muelle asegurado a  
un extremo del bastidor 39, por ejemplo mediante los torni-  
llos 89 y que se adapta, en su extremo distante, para apo-  
5 yarse contra la tira móvil. Este extremo convenientemente  
tendrá dientes de sierra, como se ve en 90, para cooperar  
a la acción de freno.

En el caso de ejemplo de un ciclo semiautomático  
de operación, el operario será provisto con un pedal 97, co-  
10 nectado, mediante un eslabón 95, a un brazo 98, pivoteado  
en 99 al bastidor 39 u otro punto fijo y el pedal se for-  
zará hacia arriba mediante un resorte 103 entre el brazo y  
el bastidor.

El brazo 98 se dispone para activar un interrup-  
15 tor 100, por ejemplo un micro-interruptor de un tiro y un  
polo que tiene un par de contactos 101a y 101b, conectado  
el primero a un lado de una fuente de fuerza, por ejemplo,  
de 110 voltios de corriente alterna, Para su conveniencia  
de localización el circuito de ese lado se indica como ---  
20 "mas" y el del otro lado como "tierra".

Al cerrar el interruptor 100 se completa un cir-  
cuito de más, a través del conductor 105, a través del bo-  
binado 108 a un relé de cremallera 107 y a tierra en 109.  
La armadura 110 tiene una extensión 112 provista con un --  
25 trinquete 113 y la extensión se dispone también para que,  
al activar el relé, cierre el interruptor 121, es decir, -  
el micro-interruptor de un polo y un tiro, que tiene un --  
par de contactos 121a y 121b, se verá que, al energizar el  
relé 107, ocurren dos cosas: una, el interruptor 121 se cie-  
30 rra y dos la rueda de cremallera 122 se mueve el espacio de



1 un diente, a lo cual se hará referencia ahora. La rueda de  
cremallera 122 está acuñada a un árbol 128 en común con -  
una rueda de lóbulos 129. El número de dientes de la rueda  
122 es igual al número de lóbulos y de presiones de la rue  
5 da 129, en este caso 12. Cada incremento de la rueda de --  
cremallera 122 accionará por lo tanto un brazo 131a a uno  
u otro de sus contactos asociados 131b o 131c. En el dibu-  
jo, el brazo 131a se muestra cerrado en el contacto 131c. -  
El cierre del interruptor 121 es efectivo en consecuencia,  
10 a través de sus contactos 121a y 121b, para completar un -  
circuito de "más", en 121a, sobre el conductor 124 a través  
de un brazo 131a, cerrado ahora en el contacto 131b a tra-  
vés de un contacto 131b, el conductor 125, para aplicar --  
"más" a una terminal de entrada 126 de un rectificador de  
15 puente 127, con la otra terminal 132, conectada a tierra.

De acuerdo con lo anterior, la salida de corrien-  
te directa del puente en las terminales 141 y 142 se apli-  
ca a los conductores 144 y 145 que se conectan a uno de los  
dos extremos del bobinado 147a de un solenoide 147 que, en  
20 una realización práctica, es un solenoide rotatorio que se  
hace funcionar mejor a partir de una fuente de corriente -  
directa. El brazo de salida 147b del solenoide se articula  
al can alimentador 71 de manera que, al energizar el sole-  
noide, la cinta 17 se hace avanzar a la pata prensatelas -  
25 11 y la aguja 10 para ser cosida.

Se dispone un interruptor de un tiro y un polo --  
150, como por ejemplo un microinterruptor, para ser accio-  
nado por el can alimentador 71 según se indica con línea -  
quebrada en 151. Este interruptor 150 permanece cerrado du-  
30 rante el movimiento de avance del can alimentador 71 pero



1964

1 se abre por el movimiento a la inversa. Se advertirá que la  
oscilación del extremo distante de dientes de sierra del --  
can alimentador 71 es suficiente para llevar el extremo cor  
tado 155 de la cinta debajo de la pata prensatelas 11 tras  
5 de lo cual inmediatamente regresa por virtud de un resorte  
(no ilustrado) llevado por el solenoide rotatorio.

Después de coser la longitud predeterminada del --  
elemento 17, el operario interrumpe la alimentación activan  
do el interruptor 100 una segunda vez. Al cerrar este inte  
rruptor se energiza de nuevo el bobinado del relé 108 con -  
lo cual se da un incremento a las ruedas de cremallera y de  
10 lóbulos 122 y 129 por un espacio más. Recordando que la ac  
tivación anterior del relé 107 ha desplazado el brazo 131a  
contra el contacto inferior 131b, su segunda activación cau  
sa que el lóbulo sucesivo levante el brazo contra el contac  
15 to superior 131c. De acuerdo con ello, se completa un cir  
cuito de la manera siguiente: de "más" en 121a, a través del  
interruptor cerrado 121, el contacto 121b, el conductor 124,  
el brazo 131a, el contacto 131c, el conductor 166, el bobina  
20 do 65 del solenoide 64 y a tierra. Así pues, como el sole  
noide se retira hacia dentro para accionar la cuchilla 45 y  
cortar la longitud predeterminada de la tira 17. Inmediata  
mente después de cortar las partes mecánicamente asociadas  
con la cuchilla 45 regresan por medio del resorte 54.

25 Se dispone para ser accionado por el paso de retor  
no de la porción de cabeza 61 del núcleo de solenoide 62 un  
interruptor de un polo y un tiro 161, por ejemplo un micro  
interruptor. El brazo 161a, del mismo se provee con un dis  
positivo de movimiento perdido 162 para el fin de que el mo  
30 vimiento hacia adentro de la cabeza 61 no sea efectiva para



1 accionar el interruptor pero que permita su accionamiento -  
con el paso de retorno. Así pues, después del corte, el bra-  
zo del interruptor 161a se cierra contra su contacto 161b -  
para completar un circuito que puede ser seguido de la mane-  
5 ra siguiente: de "más" en 164, por el conductor 165, por el  
brazo 161a y su contacto asociado 161b, por el conductor --  
138, la armadura 168a, de un relé 168, a través del contac-  
to normalmente cerrado 168b, por el conductor 169, por el -  
bobinado 168c del relé 168, a tierra en 171, con lo cual se  
10 abre el circuito a través de la armadura 168a y el contacto  
168b.

Sin embargo, antes de esta abertura, el impulso -  
generado en el interruptor 161 es efectivo también para ---  
energizar el bobinado 181a del relé 181, lo cual se caracte-  
15 riza por una apertura retardada; el circuito se sigue por -  
el ramal 177, a través del bobinado 181a a tierra en 178. -  
El relé 181 se retira hacia dentro para cerrar un circuito  
de la manera siguiente: de "más" en 164, a la armadura 181b,  
el contacto posterior 181c, los conductores 185 y 186 para  
20 energizar el rectificador del puente 127 una segunda vez, -  
con lo cual se activa el solenoide de alimentación 147. En  
tanto que la armadura normalmente cerrada 168a y el contac-  
to 168b se han abierto y el relé 181 tiene un retardo de --  
tiempo inherente antes de volver a abrirse, por ejemplo de  
25 medio segundo, el can alimentador 71 recibe un impulso cor-  
to suficiente para hacer avanzar la cinta 17 solamente una  
distancia como para que se mueva el extremo cortador de la  
cinta hacia la pata prensatelas 11 en preparación para un -  
ciclo sucesivo. Esa breve alimentación sucesiva de la cinta  
30 17, en una realización práctica es de aproximadamente 2,54



1 cm., y tiene la ventaja de que se conserva cierto tiempo pa  
ra presentar el extremo cortado delantero lo más próximo a  
la aguja que es posible en preparación del ciclo sucesivo.  
El retardo para avanzar la tira después del corte tiene la  
5 ventaja de que el borde delantero de la tira que avanza no  
puede pegar con el borde posterior de la pieza que está ---  
siendo cosida.

La figura 7 ilustra el uso de la invención con re-  
ferencia a unos pantalones. En este tipo de operación el fa  
10 bricante realiza una economía sustancial en el costo de pro  
ducción cosiendo una longitud continua de material de cintu  
rón a las dos piezas cortadas de tela 201, 202 que finalmen  
te se ensamblarán para formar una prenda terminada de con---  
formidad con una práctica conocida. Antes de ese ensamble -  
15 el material de cinturón se va a cortar en líneas indicadas  
aproximadamente en X. En el caso de que se incorpore tam----  
bién un elemento para dar rigidez como el 17 el mismo se --  
alimenta y se cose por medio del aparato de la presente in-  
vención. En tanto que el elemento para dar rigidez realiza  
20 su función de impedir que se enrolle en una región del fren  
te de los pantalones, su longitud es indicada en la figura,  
extendiéndose de un pliegue delantero 201a al otro, 202a si  
bien, como se ha dicho antes, algunos fabricantes prefieren  
que el elemento para dar rigidez se extienda completamente  
25 alrededor del cinturón.

Debe quedar entendido que, en general, el cinturón  
se sujeta a la tela del casco, es decir, las piezas 201 y ---  
202 a lo largo de una línea adyacente a su borde superior  
y que el cinturón se mueve a su posición interior doblándo-  
30 lo. En consecuencia, la figura 7 muestra el cinturón y la -



1 tela de casco en la condición no doblada.

5 Será evidente que en las funciones realizadas por los solenoides 64 y 81 se pueden realizar por medio de cilindros neumáticos o hidráulicos. En esos casos, los émbolos de solenoide 62 y 83 serán eslabones conectados a la biela de pistón de un cilindro respectivo. La administración y el escape del aire o del fluido hidráulico se controlará mediante válvulas adecuadas por ejemplo, válvulas que funcionan por solenoide, cuyos bobinados se considerarán como los bobinados 65 y 82 respectivamente.

10 Los expertos en esta técnica comprenderá que el material de cinturón 15 se alimenta a la aguja o las agujas a través de una guía separada de manera que las guías se pueden ajustar en amplitud para recibir tipos diferentes de conjuntos de cinturón y que estas guías se montan para tener ajuste lateral para el fin de que la aguja o las agujas se puedan coser a lo largo de líneas selectas en sentido longitudinal del cinturón. Estas variables a su vez requieren una localización ajustable expedita de la guía 31 en el sentido lateral. Para este fin, el bastidor 39 (figura 12) convenientemente se lleva en la máquina de coser de una manera que permite ese ajuste. Un modo preferido es proveer una caja que, para los fines actuales se considera como el bastidor 39. Esta caja se soporta a la izquierda en un tornillo de ajuste de cabeza moleteada 211 que se acopla por medio de rosca en un cubo 212 en la pared lateral de la caja. El tornillo es retenido para impedir su movimiento axial en una oreja 215 de una barra 216, y esta última se sujeta a la placa de base de la máquina de coser. La pared lateral opuesta de la caja tiene un saliente 221 que se desliza so-



1 bre un perno 222 que se fija a otra oreja 223 en la barra  
216. Así pues, la caja (bastidor) 39 puede ajustarse late-  
ralmente sobre la escala deseada haciendo rotar el torni-  
llo 211. Para fijar la posición ajustada, un miembro ranu-  
5 rado 228 asegurado a la caja acopla un tornillo 229 que se  
rosca en la oreja 215. De acuerdo con lo anterior, una vez  
que se hace el ajuste el tornillo 229 puede disponerse pa-  
ra que se mantenga de manera que se impida su desplazamien-  
to inadvertido.

10 Además, la cuchilla de corte y sus partes asocia-  
das mecánicas o electromecánicas, así como la alimentación  
y sus partes asociadas convenientemente se montan dentro -  
de la caja 39 en donde se protegen contra la suciedad. ---  
Igualmente, pueden encerrarse en la caja también los compo-  
15 nentes puramente eléctricos y sus circuitos asociados.

Las figuras 13 y 14 ilustran dos realizaciones de  
alternativas para alimentar el elemento que da rigidez, --  
que, en efecto, sustituye el solenoide 147 y el can alimen-  
tador 71. En la figura 13 se ve un motor eléctrico de rota-  
20 ción continua 301 que se dispone para impulsar el lado de  
entrada de un embrague electromagnético 302, con su lado -  
de salida conectado a una rueda 305 que tiene una superfi-  
cie de fricción que apoya en el elemento para dar rigidez  
17. Se superpone a la rueda 305 una rueda de funcionamien-  
25 to en vacío 306 llevada por un árbol 307 dispuesto para --  
flexionarse o pivotarse sobre un punto fijo 308 y que se  
fuerza en la dirección del elemento 17 mediante un resorte  
311. Dicho de otro modo, las ruedas 305 y 306 prensan el -  
elemento 17 de manera que cuando el embrague es energizado,  
30 el elemento 17 se hace avanzar hasta la pata prensatelas y



1 el can alimentador de la máquina de coser. El bobinado 313  
del embrague se conecta a un circuito similar al bobinado  
147a del solenoide 147.

5 De acuerdo con lo anterior, cuando el operario --  
cierra el interruptor 101 para iniciar la alimentación del  
elemento 17 el embrague será acoplado y se impartirá movi-  
miento al elemento 17 por cierta distancia corta predeter-  
minada suficiente para permitir que el mismo sea sujetado  
y alimentado por la pata prensatelas y el can alimentador  
10 de la máquina de coser.

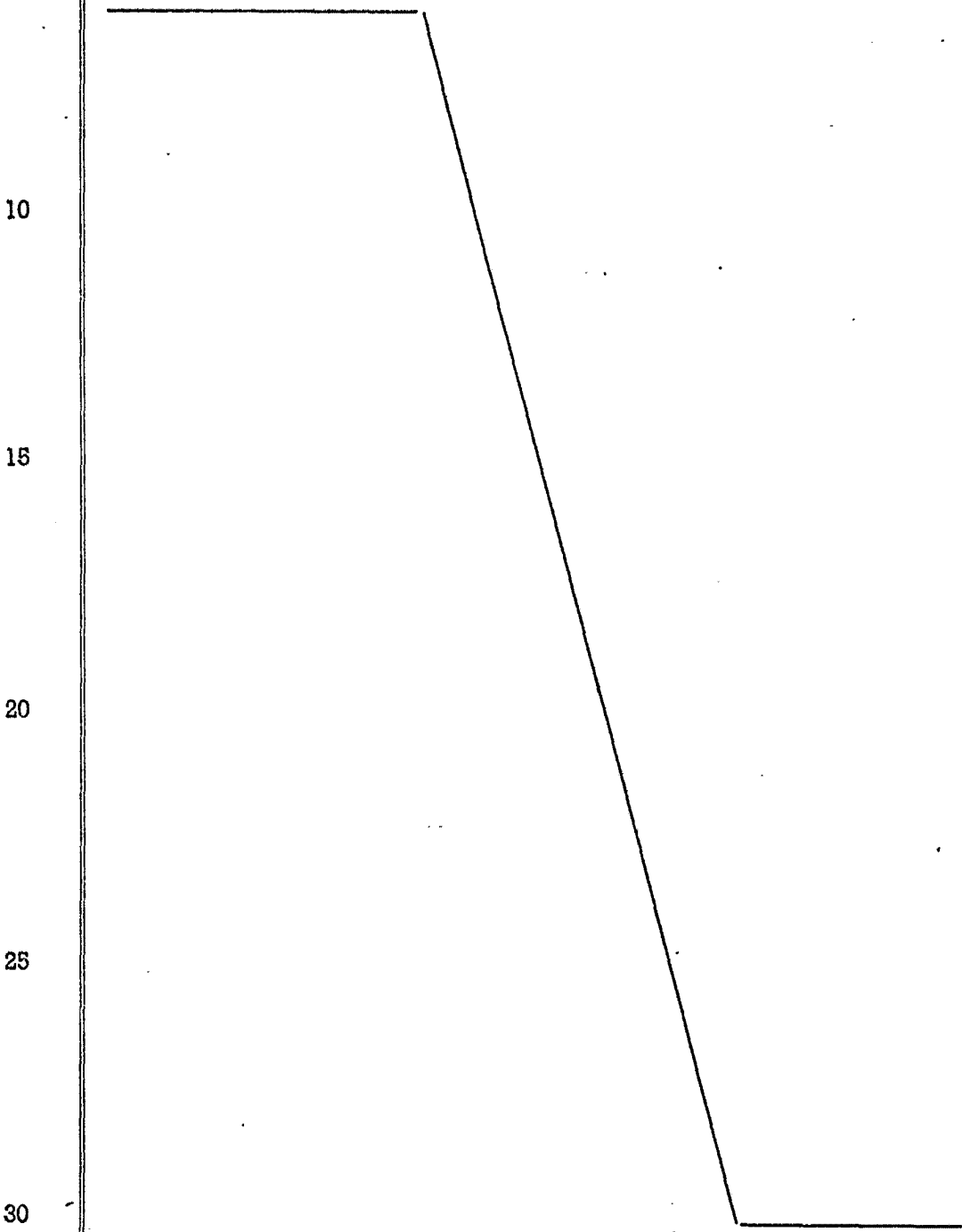
La figura 14 muestra una disposición en la que el  
motor 321 impulsa una rueda 322 que tiene cierta porción --  
predeterminada de su periferia provista con dientes de sie-  
rra 323. Esta rueda sobresale de una ranura 325 provista -  
15 en la pared inferior de la guía 31. En esta modificación -  
el motor 321 se conectará en el circuito para que la opera-  
ción del pedal 97 por el operario de como resultado una re-  
volución de la rueda 322 para que avance el elemento 17 ha-  
cia la pata prensatelas y el can alimentador de la máquina  
20 de coser. El diámetro y la extensión angular de los dien-  
tes de sierra 323 será tal como para proveer el grado de--  
seado de avance. Si se desea, puede interponerse un embra-  
gue de una revolución, como por ejemplo un embrague de ---  
fricción, entre el motor 321 y la rueda 322 y se proveen -  
25 elementos para liberar y detener el lado de salida del em-  
brague de acuerdo con el accionamiento del pedal 97.

Si bien se ha ilustrado realizaciones particulares  
de la invención, debe quedar entendido, por supuesto, que  
no se desea quedar limitado a las mismas puesto que pueden  
30 hacerse muchas modificaciones y, en consecuencia se consi-



1        dera que las reivindicaciones anexas cubren todas esas modi  
         ficaciones que caigan dentro del verdadero espíritu y el -  
         campo de la invención.

5        En resumen, la Patente de Invención que se solici  
         ta, deberá recaer sobre las siguientes:





- REIVINDICACIONES -

1  
5  
10  
15  
20

1.- Aparato para alimentar una cinta de material a una estación en la que se realiza cierta operación que comprende un bastidor, una guía montada en dicho bastidor para dirigir la cinta siguiendo una trayectoria predeterminada, un can adaptado para acoplar la cinta y mover la misma a lo largo de la guía sobre una longitud determinada de su paso, una palanca acodada, con un brazo de la palanca acodada llevando el can, un árbol oscilante en el bastidor, un primer brazo fijo en un extremo del árbol oscilante, con el extremo distante de dicho primer brazo y el otro brazo de la palanca acodada teniendo una conexión de perno y ranura, elementos para hacer oscilar el mencionado árbol a través de un ángulo predeterminado, un segundo brazo que puede oscilar libremente en un pivote, con el extremo distante del segundo brazo conectado pivotalmente al eje de rotación de la palanca acodada y elementos para restaurar dicha palanca acodada y los brazos a la posición de reposo después de la alimentación de la tira.

20

2.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el pivote de dicho segundo brazo y de dicho árbol son coaxiales.

25

3.- Aparato según la reivindicación 1, donde dichos dispositivos de restauración son un resorte que se conecta en un punto intermedio entre el bastidor y el segundo brazo.

30

4.- Aparato para alimentar una cinta de material a una estación en donde se va a realizar cierta operación que comprende un bastidor, una guía montada en dicho bastidor para dirigir dicha cinta siguiendo una trayectoria pre



1 determinada, un can adaptado para acoplar la cinta y mover  
la a lo largo de la guía sobre una longitud predeterminada  
de su paso, una palanca acodada, con un brazo de la palanca  
5 acodada llevando el can, un árbol oscilante montado en  
el referido bastidor, un primer brazo que se fija por un -  
extremo al árbol oscilante, con el extremo distante del ci-  
tado primer brazo y el otro brazo de la palanca acodada te-  
niendo una conexión de perno y ranura, elementos para hacer  
oscilar el mencionado árbol a través de un ángulo predeter-  
10 minado, un segundo brazo que puede oscilar libremente en -  
un pivote, con el extremo distante de dicho segundo brazo  
conectado pivotalmente al eje de rotación de la palanca acoda-  
da, elementos para restaurar la mencionada palanca acoda-  
da y los brazos a la posición de reposo después de alimen-  
15 tar la cinta, elementos para cortar la cinta después de la  
acción de alimentación del can, primeros elementos electro-  
mecánicos para hacer rotar dicho árbol, segundos elementos  
electromecánicos para accionar los elementos de corte, una  
fuente de fuerza, un primer interruptor, primeros elementos  
20 de circuito que conectan dicha fuente, los primeros elemen-  
tos electromecánicos y el primer interruptor, un segundo -  
interruptor, segundos elementos de circuito que se conec-  
tan a la fuente, los segundos elementos electromecánicos y  
el segundo interruptor, elementos que interconectan los men-  
25 cionados interruptores primero y segundo para hacerlos fun-  
cionar alternadamente y elementos bajo el control del ope-  
rador para accionar los elementos de interconexión para --  
efectuar la apertura y el cierre de los citados interrupto-  
res en secuencia con actuaciones sucesivas de los elemen-  
30 tos controlados por el operador.



1

5.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "APARATO PARA ALIMENTAR UNA CINTA DE MATERIAL A UNA ESTACION".

5

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria, que consta de veinticinco páginas mecanografiadas, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 21 de marzo de 1.968

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Bernardo Ungria', is written over the typed name and 'P.P.' below it. The signature is stylized and includes a long horizontal stroke at the bottom.

15

20

25

30

APR 1968

FIG. 1

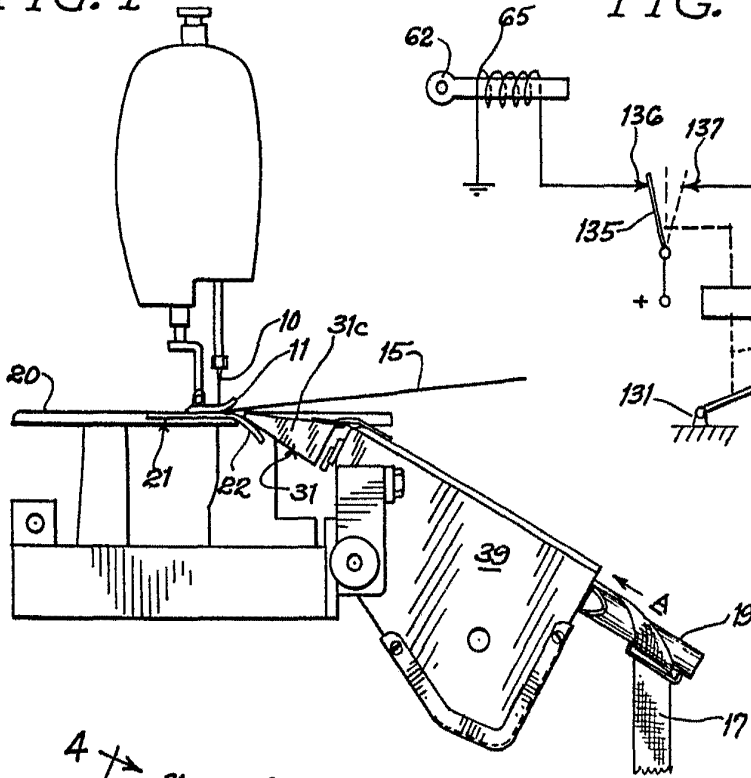


FIG. 5

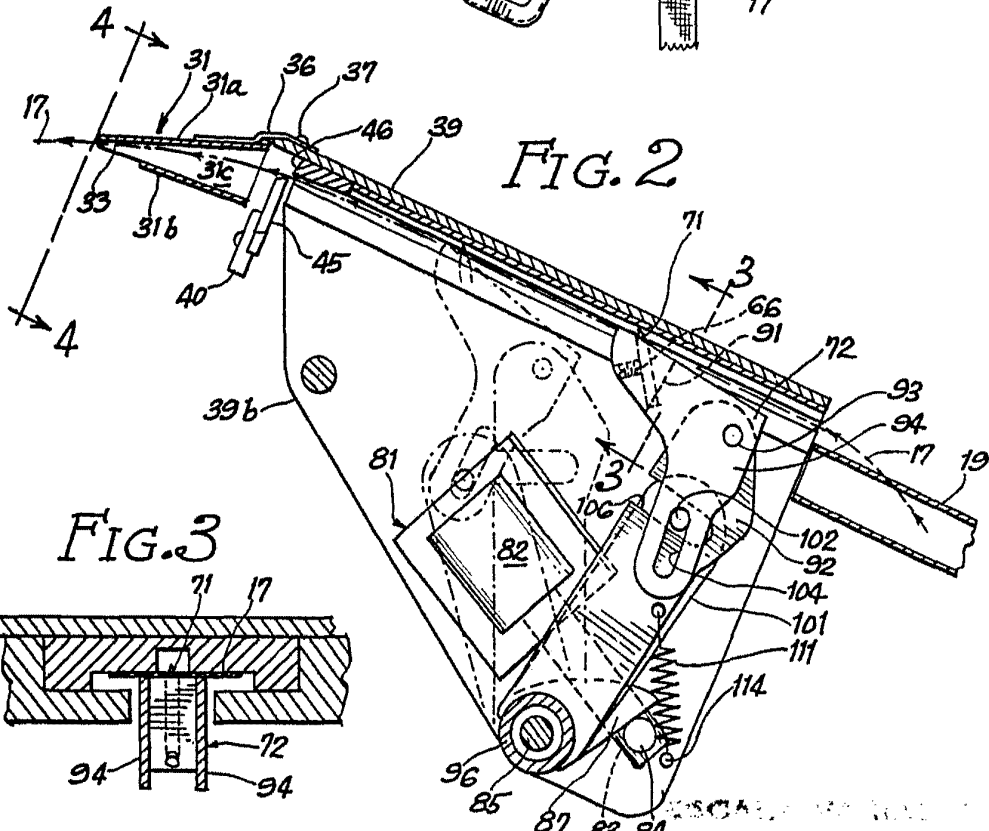
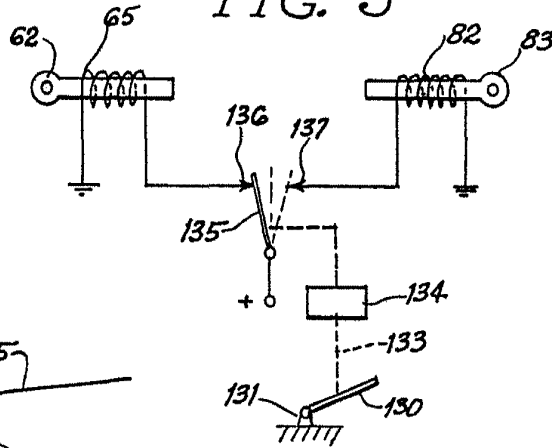
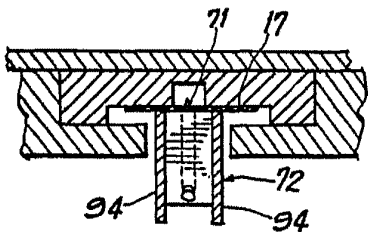


FIG. 3



MARCO...  
 INC., 21 marzo 1966  
 NEW YORK, N.Y.  
 U.S.A.

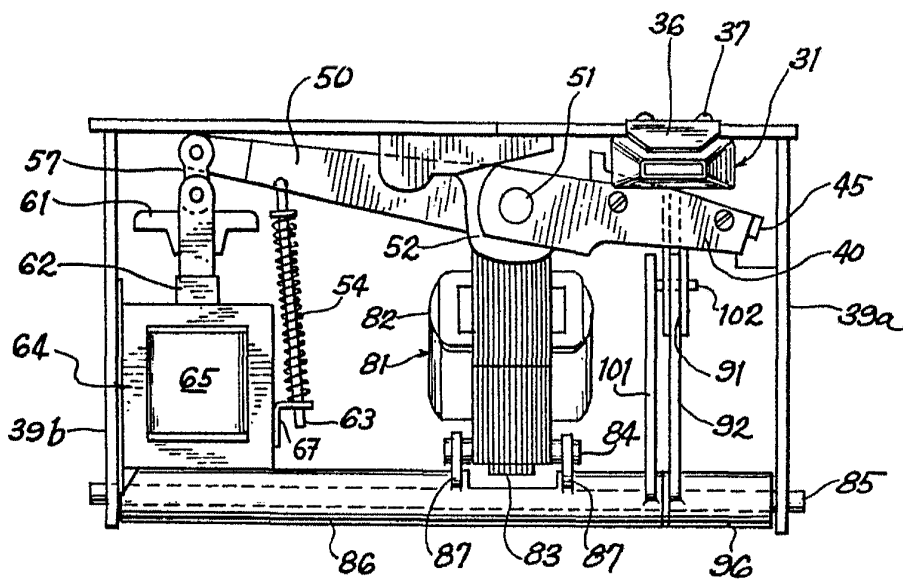


FIG. 4

MAR 21 1968  
MARZO 21 DE 1968

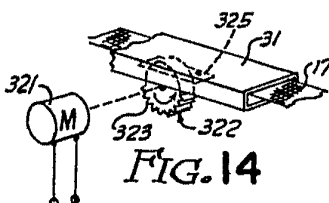
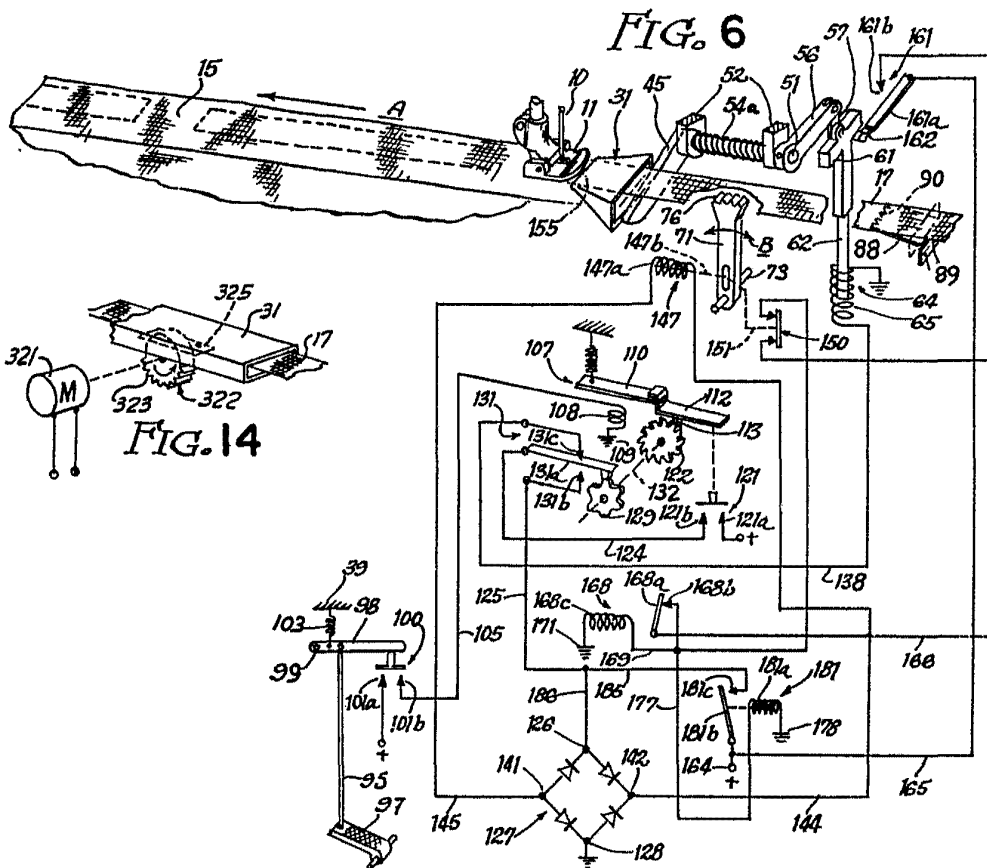


FIG. 7

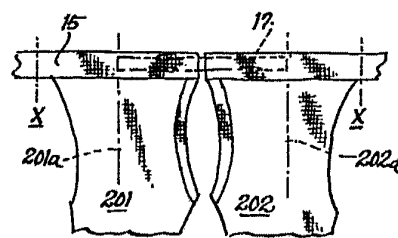
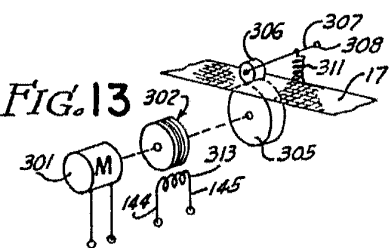


FIG. 13



21 de marzo de 1966  
INVENTOR: [Illegible]  
E. P.



FIG. 8

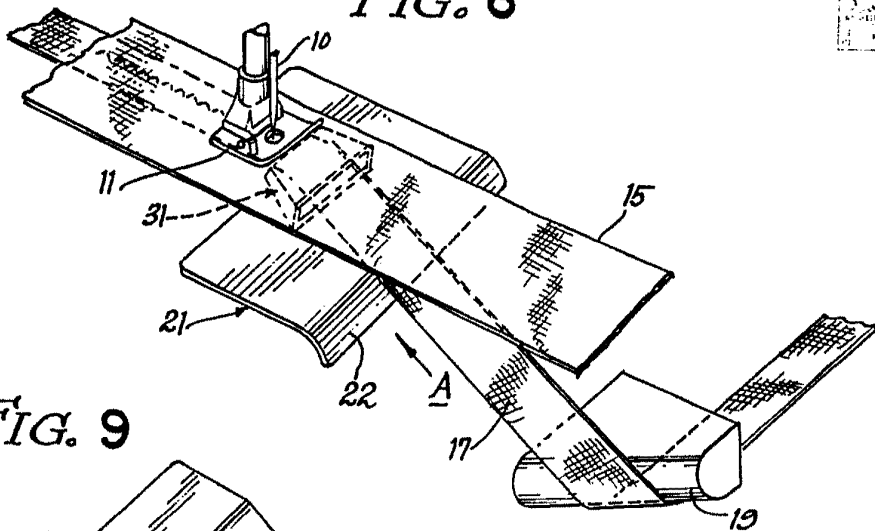


FIG. 9

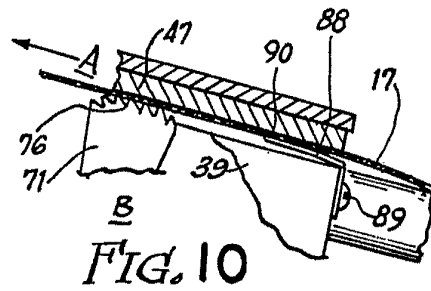
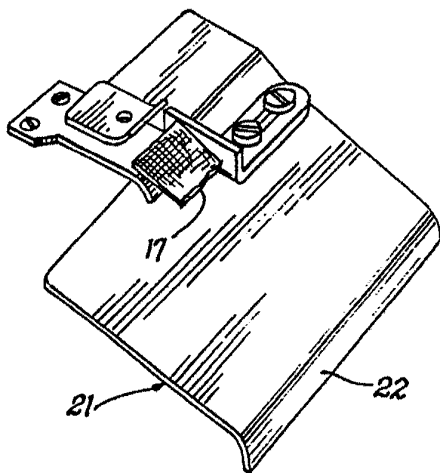


FIG. 10

FIG. 11

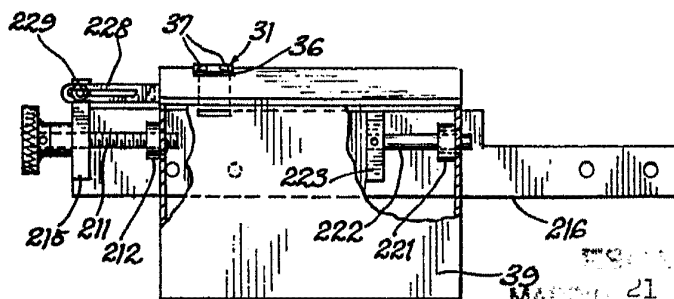
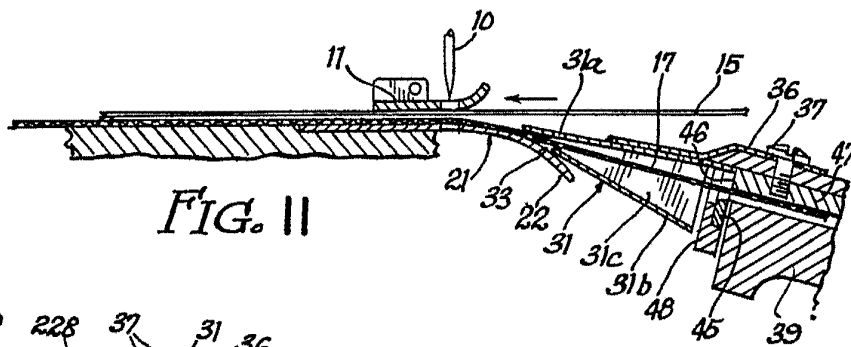


FIG. 12

MAR 21 1965

Handwritten signature or initials.